

bulletin

VYDRA



číslo 16

bulletin VYDRA

číslo 16

Vydal: ALKA Wildlife, o.p.s.

Vydáno/Published in: 2015

Vydáno: pouze v elektronické verzi (formát pdf)

Online ke stažení: www.alkawildlife.eu

Adresa redakce: ALKA Wildlife, o.p.s.; Lidéřovice 62, 380 01 Dačice;
katerina.polednikova@alkawildlife.eu

Hlavní editor/Editor in chief: Kateřina POLEDNÍKOVÁ

Redakční rada/editorial board:

Jitka VĚTROVCOVÁ, Peter URBAN, Lukáš POLEDNÍK

Fotografie na titulní straně/Cover photographs:

Lutra lutra (foto/photo by Sandra Tomljenovic)

ISBN 978-80-260-9291-9

Obsah/Content

Poledníková K., Poledník L., Mináriková T. a Ochman V.: Vydří stezka na Dyji	4
Urban P. a Šijak A.: Závěrečné práce o vydře riečnej vypracované na Katedre biológie a ekológie Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici v rokoch 2007 – 2013	8
Šijak A. a Urban P.: Vydra riečna na Slovensku – Výberová bibliografia od roku 1995 do 2014	14
Větrovcová J.: Seznam studentských prací s tematikou vydry říční v České republice	35
Urban P., Kušík P., Krchňavá P. a Filadelfi M.: Ohrožují automobily vydru riečnu aj v Poiplí?	45
Poledník L., Poledníková K. a Beran V.: Vydra říční na toku Bílina	62
Poledníková K., Poledník L. a Mináriková T.: Projekt Realizace vybraných opatření programu péče pro vydru říční v České republice	75
Čamlík G.: Projekty Neovision I a Neovision II	80

Vydří stezka na Dyji

Educational Otter trail along the Dyje river

Kateřina POLEDNÍKOVÁ¹, Lukáš POLEDNÍK¹, Tereza MINÁRIKOVÁ¹, Vladimír OCHMAN¹

¹ ALKA Wildlife, o.p.s., Lidéřovice 62, 38001 Dačice

Přijato 14.8.2014

Abstract

Eurasian otter (*Lutra lutra*) is a highly endangered and therefore protected species at the Czech and also the EU level. Major population threats include increasing levels of traffic, building of new transportation infrastructure and illegal killing on account of damages caused by otters at fishponds and in rivers. This long-term conflict can be at least partially mitigated using various tools of PR work, e.g. otter trails. These are educational trails built preferentially in Sites of Community Importance where the species of interest is the Eurasian Otter. Otter trails are planned and built also preferably in areas where recent research of otter distribution and biology allows for presentation of site-specific information to local people. More information on the Educational Otter trails can be found at www.vydristezky.cz.

Keywords: Eurasian otter, nature trail, educational trail, river Dyje, public education



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Vydra říční je dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb. Zákona o ochraně přírody a krajiny řazena mezi silně ohrožené druhy a je vedena také v příloze II a IV Směrnice o stanovištích (92/43/EEC). Přestože se v posledních letech vydry navrací do všech povodí České republiky, je populace vydry říční v ČR stále ohrožená, a to zejména dvěma faktory: úhyny na komunikacích a nezákonným lovem. Oba tyto faktory vykazují vzrůstající tendenci. Nezákonný lov vydry říční v České republice má příčinu v ekonomických škodách, které vydra způsobuje na rybích obsádkách, a to jak na stojatých vodách (rybnících), tak i na tekoucích vodách. Jedním z hlavních opatření, která mohou snížit konflikt a s tím související nezákonný lov je osvěta veřejnosti. Vydra je navíc druhem, který je pro svůj roztomilý vzhled a hravé chování většinou vnímán pozitivně. Příčiny ohrožení, které vydru v současnosti negativně ovlivňují, mají dopad i na řadu dalších živočichů. Vydra je tak vhodným vlajkovým druhem pro ochranu vodních ekosystémů.

Výše uvedené nás proto přivedlo k vytvoření konceptu sítě Vydřích stezek. Základními kameny této sítě budou jednotlivé naučné stezky podél řek. Jejich cílem je informovat veřejnost o problematice ochrany vod, říčních ekosystémů a o ochraně predátorů. Přednostně budou stezky budovány v evropsky významných lokalitách, kde je vydra říční předmětem ochrany, a proto bude v rámci těchto stezek prezentován i koncept evropské sítě chráněných území NATURA 2000. Jednou z předem definovaných podmínek je vytváření stezek pouze na stávajících turistických trasách či cyklostezkách, aby jejich tvorbou docházelo k co nejmenšímu budování nové infrastruktury. Přednostně budou navíc stezky vytvářeny v oblastech, kde proběhl nějaký konkrétní výzkum/studie lokální populace vydry říční, aby mohly být v rámci stezky prezentovány konkrétní lokální údaje o rozšíření a biologii vyder.

Spojovacím prvkem stezek jsou webové stránky www.vydristezky.cz a pro děti kreslená postavička Loira, která je stezkou provází. Pro jednotlivé projekty jsou také plánovány přidružené aktivity, jako například přednášky pro veřejnost, výstavy, vycházky s dětmi a tištěné materiály.

Logo Vydřích stezek



Vydra Loira – postavička provázející stezkou děti.



V roce 2011-2012 byl realizován projekt „Vydří stezka na Dyji“, v rámci kterého byla vytvořena první naučná stezka. Od města Dačice směrem ke státní hranici se nachází v údolí řeky Dyje Evropsky významná lokalita Moravská Dyje a nově i Přírodní památka Moravská Dyje. Naučná stezka byla vytvořena podél turistické značky vedoucí z města Dačice k obci Staré Hobzí. Trasa je dlouhá 10 km a vede převážně klidným údolím Moravské Dyje po nezpevněné cestě, jen krátce vede po silnici a prochází jednou vesnicí. Celkem devět informačních tabulí pojednává o vydře říční, o dalších významných druzích živočichů řeky Dyje, o řece Dyji, a také o systému NATURA 2000. Protože se na trase nachází také několik starých chátrajících mlýnů, jedna z tabulí se věnuje i vodním mlýnům a mlynářství. Díky této stezce jsme mohli prezentovat veřejnosti výsledky vlastního dlouhodobého výzkumu vydry říční v této oblasti. Součástí projektu byla série přednášek pro veřejnost (celkem sedm), které se realizovaly v Městské knihovně v Dačicích a procházka s dětmi 6. ročníku Základní školy Boženy Němcové v Dačicích.

Řeka Dyje v úseku naučné stezky.



Informační tabule naučné stezky podél řeky Dyje.



Poděkování

Na tomto místě musíme poděkovat za spolupráci a poskytnutí informací či fotek, jmenovitě zejména Václavu Beranovi, Liboru Ekrtovi, Inigo Fajardovi, Petru Hesounovi, Andreasu Kranzovi, Václavu Křivanovi, Petru Lazárkovi, Sergimu Munne, Ondřeji Simonovi, Miluši Slavíkové, Lukáši Skořepovi, Sandře Tomljenovič, Jitce Větrovcové, Štěpánu Zápotočnému a za spolupráci také Městské knihovně Dačice a Městskému muzeu a galerii Dačice.

Projekt Vydří stezka na Dyji byl financován z Operačního programu životní prostředí (z fondu ERDF a státního rozpočtu). Na realizaci projektu také finančně přispěla firma Ekoplast Telč s.r.o.

Záverečné práce o vydre riečnej vypracované na Katedre biológie a ekológie Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici v rokoch 2007 - 2013

Final thesis papers on Eurasian otter developed at the Department of Biology and Ecology, Faculty of Natural Sciences Matthias Belius University in Banská Bystrica in the years 2007 - 2013

Peter URBAN¹, Andrej ŠIJAK¹

¹Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, SK-974 01 Banská Bystrica, email: Peter.Urban@umb.sk; urbanlutra@gmail.com; andrej.sijak@gmail.com

Přijato 20.8.2014

Abstract

Department of Biology and Ecology is one of the eight departments of the Faculty of Natural Sciences, Matthias Belius University in Banská Bystrica. It provides education in the accredited fields of study System Ecology and Teaching of Biology (in both bachelor and master study degrees) and Evolution of Ecosystems and their protection (in PhD study degree). This paper comprises a review of final theses on Eurasian otter (*Lutra lutra*) developed in this department. A total of 15 bachelor degree theses and 15 master (diploma) degree theses were elaborated between 2007 and 2013.

Key words: *Lutra lutra*, bachelor degree thesis, diploma degree thesis, bibliography

Úvod

Katedra biológie a ekológie je jednou z 8 katedier Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. Má bohatú históriu, ktorá trvá vyše polstoročia, pretože ide o jednu z pôvodných štyroch špecializačných katedier bývalej Vyššej pedagogickej školy (VPŠ) v Banskej Bystrici. Zriadená bola v roku 1954 ako katedra biológie a chémie, čo kopírovalo jeden z hlavných dvojročných študijných odborov tejto školy v Banskej Bystrici (Martuliak 2012). Katedra prechádzala rôznymi organizačnými zmenami.

Od 1. septembra 2007, kedy sa katedra biológie zlúčila s katedrou krajinnej ekológie, pôsobí ako katedra biológie a ekológie. V súčasnosti (v akademickom roku 2013/2014) zabezpečuje výučbu v rámci akreditovaných študijných programov Systémová ekológia (v bakalárskom i magisterskom stupni), Evolúcia ekosystémov a ich ochrana (v doktorandskom študijnom programe) a v učiteľských programoch štúdia biológie v kombinácii (v bakalárskom i magisterskom stupni).

Vedecko-výskumná činnosť katedry sa orientuje na pestrú škálu prírodovedných oblastí, od anatómie, morfológie, fyziológie, systematiky, ekológie i ochrany vybraných skupín cyanobaktérií, rias, húb a podobných organizmov, výtrusných a semenných rastlín, bezstavovcov a stavovcov, až po limnológiu a paleoekológiu i ochranu prírody. Záverečné práce, realizované na katedre odrážajú tieto oblasti výskumu. Medzi ne patrí aj problematika vydry riečnej. V príspevku prinášame prehľad obhájených záverečných prác, vypracovaných na uvedenej katedre od septembra 2007 do konce roku 2013.

Na katedre biológie a ekológie bolo spolu vypracovaných a úspešne obhájených 30 záverečných (15 bakalárskych a 15 diplomových) prác (tabuľka 1). Ich väčší počet v rokoch 2009 – 2011 súvisel aj s riešením projektu zameraného na problematiku značkovacej aktivity vydry riečnej vo vybraných povodiach stredného Slovenska (najmä Hrona a Turca).

Tabuľka 1: Prehľad počtov záverečných prác v rokoch 2007 – 2013.

Table 1: Overview of the number of final theses in the years 2007 – 2013.

Rok / Year	Bakalárska práca / Bachelor degree thesis	Diplomová práca / Magister degree thesis	Spolu / Total
2007	0	0	0
2008	3	0	3
2009	8	1	9
2010	2	7	9
2011	2	5	7
2012	0	1	1
2013	0	1	1
Spolu / Total	15	15	30

Literatúra

MARTULIAK P (ed.) (2014): Dvadsaťročná Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici. Zo stránok histórie jubilujúcej Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici a jej predchodkýň. Trian s. r. o., Banská Bystrica, 241 pp.

Bibliografia

Bakalárske práce

2008

HAJTÓ M (2008): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí Hrona – na príklade modelového územia v okolí Levíc. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 49 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

MATIAŠ M (2008): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí Rimavy – na príklade modelového územia v úseku Tisovec – Rimavská Sobota. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 40 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

MIHALČÁK J (2008): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Lučenskej kotline. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 63 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

2009

DEBNÁROVÁ P (2009): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí rieky Hron. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 44 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

DUNAJSKÁ G (2009): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí horného Hrona. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 34 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

HUDÁKOVÁ Ľ (2009): Mapovanie výskytu vydry riečnej (*Lutra lutra*) na rieke Dunajec v Pieninskom národnom parku. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 44 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

JANČIGOVÁ A (2009): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej na vybraných tokoch Hornej Oravy. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB. Banská Bystrica, 38 pp. (msc.) [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

OLOŠTIAK M (2009): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej vo vybraných tokoch v povodí Krupinice. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 43 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

OSTRIHOŇOVÁ S (2009): Mapovanie vydry riečnej (*Lutra lutra*) na vybraných častiach tokov Turca, Hrona a Kremnického potoka. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 52 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

ŠRÁMKOVÁ J (2009): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí stredného Váhu. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 53 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

ZÁHRADNÍK Ľ (2009): Monitoring vydry riečnej (*Lutra lutra*) na vybraných lokalitách Slovenska – povodie Belej. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 40 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

2010

ČIERNIKOVÁ M (2010): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej vo vybranej časti povodia Oravy a Studeného potoka. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 40 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

KUBÍKOVÁ Z (2010): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej na vybraných prítokoch stredného Hrona. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 54 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

2011

KRCHŇAVÁ P (2011): Rozšírenie vydry riečnej vo vybraných prítokoch stredného Ipľa. Bakalárska práca. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 67 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

VRANIAKOVÁ L (2011): Analýza vybraných ekologických parametrov prostredia vo vzťahu k prezencii *Lutra lutra* v povodí toku Rohozná. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 46 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: K.Weis

Diplomové práce**2009**

KMINIAK I (2009): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) vo vybraných tokoch stredného Slovenska. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 47 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

2010

ČECH N (2010): Analýza vybraných ekologických parametrov prostredia vo vzťahu k prezencii *Lutra lutra* v strednej časti Turčianskej kotliny. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 54 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: K.Weis

ČIERNY I (2010): Analýza vybraných ekologických parametrov prostredia vo vzťahu k prezencii *Lutra lutra* v severnej časti Turčianskej kotliny. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 55 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: K.Weis

DÚHA M (2010): Analýza vybraných ekologických parametrov prostredia vo vzťahu k prezencii *Lutra lutra* v povodí horného Hrona. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 60 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: K.Weis

HAJTÓ M (2010): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí Hrona – na príklade modelového územia v okolí Levíc. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 46 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

HANZEL B (2010): Analýza vybraných ekologických parametrov prostredia vo vzťahu *Lutra lutra* na vybraných lokalitách v povodí dolného toku rieky Hron. Diplomová práca. Fakulta

prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 48 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: K.Weis

MATIAŠ M (2010): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí Rimavy – na príklade modelového územia v úseku Tisovec – Rimavská Sobota. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica. 49 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

MIHALČÁK J (2010): Značkovacie správanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Krivánskom a Tuhárskom potoku. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 57 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

2011

BARÁNEK P (2011): Analýza vybraných parametrov prostredia vo vzťahu k výskytu vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v južnej časti Turčianskej kotliny Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 50 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: K.Weis

DUNAJSKÁ G (2011): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí horného Hrona. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 69 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

HORVÁTH R (2011): Analýza vybraných ekologických faktorov prostredia vo vzťahu k výskytu vydry riečnej na vybraných tokoch Štiavnických vrchov. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 63 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

KUBICOVÁ P (2011): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v Chránenej krajinskej oblasti Horná Orava Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 65 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

ZÁHRADNÍK Ľ (2011): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v povodí Belej. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica. 58 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

2012

ČIERNIKOVÁ M (2012): Rozšírenie, značkovanie a vybrané faktory ovplyvňujúce vydru riečnu na rieke Orava a Studenom potoku. Diplomová práca, Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 69 pp. (msc.) [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].

Vedúci práce: P.Urban

KUBÍKOVÁ Z (2012): Rozšírenie, značkovacie správanie a vybrané faktory ovplyvňujúce vydru riečnu v povodí stredného Hrona. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica. 77 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].
Vedúci práce: P.Urban

2013

KRCHŇAVÁ P (2013): Rozšírenie vydry riečnej vo vybraných prítokoch stredného Ipľa. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 70 pp. (msc). [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].
Vedúci práce: P.Urban

Vydra riečna na Slovensku – Výberová bibliografia od roku 1995 do 2014

Eurasian otter in Slovakia – Selected Bibliography from 1995 to 2014

Andrej ŠIJAK, Peter URBAN

Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, SK-974 01 Banská Bystrica, email: Peter.Urban@umb.sk; urbanlutra@gmail.com; andrej.sijak@gmail.com

Přijato 29.3.2015

Abstract

The paper comprises a selection bibliography on the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in the Slovakia. Eurasian Otter is autochthonous species in water streams, lakes and water reservoirs there. The paper contains 246 articles published between years 1995 to 2014.

Key words: bibliography, published literature, *Lutra lutra*, Slovakia

Úvod

Vydra riečna (*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758) je autochtónnym druhom fauny Slovenska, kde obýva pestrú škálu biotopov tečúcich a stojatých vôd i mokradí (najmä horské, podhorské a nížinné toky, jazerá a vodné nádrže) a ich brehových štruktúr. V minulosti sa vyskytovala na väčšine jeho územia s výnimkou vrcholových častí vysokých pohorí (Urban et. al. 2011). V súčasnosti bola zistená v 349 kvadrátoch (približne 10 × 12 km) Databanky fauny Slovenska (81,4 % zo všetkých 429 kvadrátov, nachádzajúcich sa, resp. zasahujúcich na územie Slovenska) (Urban 2010, 2012).

Ochrana vydry riečnej na Slovensku bola prvý krát uzákonená v roku 1948 v zmysle vtedajšieho zákona o poľovníctve. Neskôr jej ochrana prešla aj do vyhlášky SNR č. 125/1965 Zb. o ochrane voľne žijúcich živočíchov v zmysle zákona č. 1/1955 o ochrane prírody (Urban a Kadlečík 2001). V súčasnosti je na našom území chránená zákonom č. 506/2013 Z. z., ktorý dopĺňa zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Jej ochranu taktiež upravuje zákon č. 489/2013 Z. z. o poľovníctve platný od 1. januára 2014. Vydra je chránená prostredníctvom viacerých medzinárodných dohovorov: Dohovor o ochrane európskych voľne žijúcich organizmov a prírodných biotopov (*Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*), tzv. Bernský dohovor; Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – CITES*), Washingtonský dohovor; Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (*The Convention on Wetlands of International Importance, especially as Waterfowl Habitats*), Ramsarský dohovor; Dohovor o biologickej diverzite (*Convention on Biological Diversity – CBD* a smerníc EÚ, najmä smernice Rady 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (*The Council Directive 92/43/EEC of May 21 1992 on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*), tzv. smernica o biotopoch (*EC Habitats Directive*), či Smernica 2000/60/ES európskeho spoločenstva, ktorá ustanovuje rámec pôsobností spoločenstva v oblasti vodnej politiky (*The Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy, the EU Water Framework Directive, WFD*), Rámcová smernica o vode. Vydra je uvedená v červenom zozname Svetovej únie ochrany prírody (IUCN) ako takmer ohrozený druh („near threatened“, NT) (Ruiz-Olmo et al. 2008). V Červenom (ekosozologickom) zozname cicavcov Slovenska je zaradená v kategórii zraniteľných

taxónov („vulnerable“, VU) (Žiak a Urban 2001) a v návrhu Červeného zoznamu cicavcov Karpát sa vydra v slovenskej časti tohto pohoria nachádza taktiež v kategórii zraniteľných taxónov (Urban a Uhrin 2014).

Množstvo historických, publikovaných a nepublikovaných prác je zahrnutých v rôznych bibliografiách, pochádzajúcich z územia bývalého Československa (Šafář a Toman 1992), resp. v čiastkových bibliografiách z vybraných chránených, resp. administratívno-správnych území, napr.: Urban a Urbanová (2003), Urban (2004, 2009), Uhrin (2005). Dosiaľ bola publikovaná len jedna súhrnná bibliografia, zameraná na vydru riečnu z celého územia Slovenska (Polakovičová a Urban 1995), obsahujúca publikované a nepublikované práce do roku 1995. Časť prameňov o vydre z územia Slovenska zachytáva tiež bibliografia vzácnych lasicovitých z východnej Európy (Romanowski 1995).

Cieľom tejto výberovej bibliografie je zhrnúť všetky nám dostupné publikované vedecké a odbornopopulárne práce od roku 1995 (ktoré neboli zahrnuté vo vyššie uvedenej bibliografii) do konca roku 2014.

Výberová bibliografia sa skladá z publikovaných prác vo vedeckých, odborných a odbornopopulárnych periodikách, zborníkoch, monografiách, a encyklopédiách. Do zoznamu bibliografických odkazov nie sú zaradené články z novín, populárnych časopisov (s výnimkou niektorých článkov v rybárskych a poľovníckych periodikách), prospektov, záverečné práce a pod.

Ide o štandardný bibliografický prehľad zostavený podľa tradičných zoologických zvyklostí bez dodatkových poznámok k jednotlivým citáciám. Názvy časopisov, ako aj vydavateľa knižných publikácií sú uvedené v plnom tvare.

Bibliografické odkazy sú zoradené abecedne (podľa slovenskej abecedy, vrátane hlásky „ch“ a príslušných mäkkých hlások) a chronologicky podľa rokov vydania. Najprv sa uvádzajú práce samostatného autora, potom práce toho istého autora v spoluautorstve s druhým autorom a v prípade troch a viacerých autorov sú zoradené chronologicky a podľa abecedného poradia autorov.

Napriek vynaloženému úsiliu nemôže byť predkladaný súpis úplný. Všetkým užívateľom bibliografie a citovaným autorom sa aj touto formou ospravedňujeme za prípadné neúplnosti, nepresnosti, či chybičky a radi uvítame akékoľvek doplnky, spresnenia a pripomienky k tejto bibliografii.

Literatúra

- POLAKOVIČOVÁ E a URBAN P (1995): Vydra riečna (*Lutra lutra* L., 1758). Výberová bibliografia. ŠVK, Banská Bystrica, 141 pp.
- ROMANOWSKI J (1995): Reading into lesser bibliography of rare mustelids (Eastern Europe). *Hystrix, the Italina Journal of Mammalogy*, 7(1–2): 35 – 38.
- RUIZ-OLMO J, LOY A, CIANFRANI C, YOXON P, YOXON G, DE SILVA P K, ROOS A, BISTHER M, HAJKOVA P & ZEMANOVA B (2008): *Lutra lutra*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 February 2015.
- ŠAFÁŘ J a TOMAN A (1992): Vydra říční (*Lutra lutra*) – bibliografie československé literatury do roku 1980. *Bulletin Vydra*, 3: 47 – 53.
- UHRIN M (2005): Bibliografia Národného parku Muránska planina, 4. časť: Zoologická bibliografia CHKO a NP Muránska planina. *Reussia*, 2(2): 173 – 196.
- URBAN P (2004): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v Chránenej krajinej oblasti – Biosférickej rezervácii Poľana – výberová bibliografia. *Bulletin Vydra*, 12 – 13: 42 – 48.
- URBAN P (2009): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Národnom parku Nízke Tatry. Pp.: 229 – 236. In: Turis P a Vidlička Ľ (eds.). *Príroda Nízkych Tatier 2. Zborník referátov a posterov z konferencie usporiadanej pri príležitosti 30. výročia vyhlásenia Národného parku Nízke Tatry*. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 259 pp.

- URBAN P (2010): The Eurasian otter in Slovakia – A preliminary report from a survey. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 27(3): 148 – 157.
- URBAN P (2012): Mapovanie vydry riečnej na Slovensku. Bulletin Vydra, 15: 9 – 21.
- URBAN P a KADLEČÍK J (2001): Program záchrany chráneného ohrozeného druhu vydra riečna (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758). Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky Banská Bystrica, 20 pp. (msc.). URL: www.sopsr.sk/cinnost/programy/PZ%20Lutra%20lutra.pdf.
- URBAN P a UHRIN M (2014): Draft Carpathian red list of threatened mammals (Mammalia). Pp.: 221 – 227. In: Kadlečík J (ed.). Carpathian red list of forest habitats and species Carpathian list of invasive alien species (Draft). ŠOP SR, Banská Bystrica, 234 pp. URL: http://www.bioregio-carpathians.eu/tl_files/bioregio/downloads_resources/Key%20Outputs%20and%20Publication/RedListofSpecies_Habitats_AlienSpecies.pdf.
- URBAN P a URBANOVÁ E (2003): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v okrese Veľký Krtíš – výberová bibliografia. Pp.: 134 – 146. In: Urban P. (ed.). Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody. Zborník referátov zo seminára (Čebovce 22. – 23.11. 2002). Environmentálna spoločnosť Lutra, Čebovce, 158 pp.
- URBAN P, KADLEČÍK J, TOPERCER J, KADLEČÍKOVÁ Z a HÁJKOVÁ P (2011): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) na Slovensku. Rozšírenie, biológia, ohrozenie a ochrana. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica 165 pp.
- ŽIAK D a URBAN P (2001): Červený (ekosozologický) zoznam cicavcov (Mammalia) Slovenska. Pp.: 154–156. In: Baláž D, Marhold K a Urban P (eds.). Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochrana prírody, 20 (Suppl.), 160 pp.

Bibliografia

- ADAMEC M (2007): Škody spôsobené chránenými druhmi živočíchov a ich náhrada. Pp.: 115 – 120. In: Slamečka J a Martin M (eds.): Škody v poľnohospodárstve spôsobené zverou a ochran proti nim. Zborník referátov z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou usporiadanej pri príležitosti 60. Výročia založenia Výskumného ústavu živočíšnej výroby. Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu – Výskumný ústav živočíšnej výroby, Nitra, 140 pp.
- ALBRECHT T, BRYJA J, HÁJKOVÁ P, MIKULÍČEK P a ZIMA J (2005): Genetická diverzita a metodické aspekty jejého výzkumu. Pp.: 24 – 42.
- AMBRÓZ L, LACIKA J, ONDREJKA K a ŠUBOVÁ D (2009): Národné parky Slovenska. Dajama. Bratislava, 128 pp.
- AMBRÓZ L, LACIKA J, ONDREJKA K a ŠUBOVÁ D (2009): National parks of Slovakia. Dajama, Bratislava, 128 pp.
- BALÁZS CS, BENDA P, ESTÓK P a UHRIN M (2010): Živočíšstvo, hodnoty živočíšnej ríše – stavovce (Vertebrata). Pp.: 157–176. In: Gaálová, K. (ed.): Chránená krajinná oblasť Karancs- Medves a Chránená krajinná oblasť Cerová vrchovina. Riaditeľstvo Národného parku Bükk, Eger – Rimavská Sobota.
- BALESTRIERI A, REMONTI L, VEZZA P, PRIGIONI P a COPP G H (2013): Do non-native fish as prey favour the conservation of the threatened indigenous Eurasian otter? *Freshwater Biology*, 58(5): 995 – 1 007.
- BANÁSOVÁ A, URBAN P a UHRIN M (1995): Výsledky mapovania vydry riečnej na toku Hron počas 6. tábora „ Akcie vydra“ v Helpe. *Bulletin Vydra*, 6: 30 – 34.
- BARTA V (ed.) 2012: *Wildlife*. AB Art press, Slovenská Ľupča, 248 pp.
- BARUŠ V, NÁPRAVNÍK J a MRLÍK J (2000): Helminths parasitizing the otter (*Lutra Lutra* L.) in the Czech Republic. *Helminthologia*, 37(3): 179 – 180.
- BELANSKÝ P, JURÁŠKOVÁ A a KANTÍKOVÁ Z (1998): Obsah kadmia, ortuti a olova v truse vydry riečnej na tokoch Studený potok a Orava. *Slovenský veterinársky časopis*, 23(2): 86 – 90.
- BELEŠ F (2002): Prečo museli uhynúť? *Ochrana prírody*, 4: 6 – 7.
- BERTO VÁ J a BALÁŽ I (2002): Výskyt vydry riečnej v území NPR Parížske močiare. *Chránené územie Slovenska*, 51: 18 – 19.
- BITUŠÍK P (2000): Vydra na Rajčanke. *Spravodajca mestského múzea*, 3: 15 – 16.
- BITUŠÍK P (2012): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) na Slovensku. Rozšírenie, biológia, ohrozenie a ochrana – recenze knihy. *Bulletin Vydra*, 15: 98 – 99.
- BOĐOVÁ M (2008): Norok európsky – návrat strateného syna? *Ochrana prírody Slovenska*, 1: 8 – 10.

- BOĐOVÁ M a KADLEČÍK J (2004): K rozšíreniu a početnosti vydry riečnej (*Lutra lutra*) v Turci a vo Veľkej Fatre v zime 2004. Bulletin Vydra, 12 – 13: 5 – 12.
- BOĐOVÁ M a KADLEČÍK J (2004): Zaznamenané úhyny vydry riečnej v okolí Národného parku Veľká Fatra v roku 2003. Bulletin Vydra, 12 – 13: 12 – 14.
- BUDAYOVÁ J (1995): Výsledky mapovanie vydry riečnej (*Lutra lutra*) na 8. tábore „Akcie vydra“ v okrese Michalovce. Bulletin vydra, 5: 24 – 28.
- BUDAYOVÁ J (1996): Mapovanie výskytu vydry riečnej (*Lutra lutra* L., 1758) v povodí rieky Poprad v okrese Stará Ľubovňa. Bulletin Vydra, 7: 44 – 48.
- BUDAYOVÁ J a KADLEČÍK J (1995): Výsledky mapovanie pobytových znakov vydry riečnej (*Lutra lutra* L. 1758) na 9. tábore „ Akcie vydra“ v okrese Prešov. Bulletin vydra, 6: 30 – 34.
- BUDAYOVÁ J a KURTHY M (1998): Mapovanie výskytu vydry riečnej (*Lutra lutra* L., 1758) v povodí hornej Ondavy v okrese Svidník v roku 1997. Bulletin Vydra, 8: 27 – 31.
- BUDAYOVÁ J, HROMADA M a KURTY M (1995): Niekoľko poznámok k rozšíreniu vydry riečnej (*Lutra lutra* L., 1758) v regióne východného Slovenska v sledovaných okresoch. Pp.: 87 – 90. In: Urban P a Baláž D. (eds.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku. Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 157 pp.
- BULÁNKOVÁ E (2006): Hodnotenie riečnej morfológie Hrona pomocou metódy River Habitat Survey. Acta facultatis ecologiae, 14: 39 – 45.
- BULÁNKOVÁ E a URBAN P (2010): Vplyv riečnej morfológie na výskyt vydry riečnej v povodí Turca a Hrona. Reussia, 6 (1 – 2): 97 – 110.
- CONROY J W H a CHANIN P R F (2000): The Status of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*) in Europe – A review. Pp.: 7 – 28. In: Conroy J W H, Yoxon P a Gutleb A C (eds.): Proceedings of the First Otter Toxicology Conference. Isle of Skye, September 2000. Journal of the International Otter Survival Fund No 1. International Otter Survival Fund, Broadford, 186 pp.
- COPP G H a KOVÁČ V (2003): Biometric relationships between body size and bone lengths in fish prey of the Eurasian otter *Lutra lutra*: chub *Leuciscus cephalus* and perch *Perca fluviatilis*. Folia Zoologica, 52(1): 109 – 112.
- ČERNECKÝ J, GALVÁNKOVÁ J, POVAŽAN R, SAXA A, ŠEPPER J, ŠEPPEROVÁ V, LASÁK R a JANÁK M (2014): Conservation status of habitats and species of Community interest in the period of 2007 – 2012 in the Slovak republic. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 1 625 pp.
- ČERVENÝ J, HELL P, KAMLER J, HOLOVÁ K, KOUBEK P, MARTINKOVÁ N a SLAMEČKA J (2004): Encyklopédia poľovníctva. Ottovo vydavateľství, Praha, 591 pp.

- DUNGEL J a GAISLER J (2002): Atlas savců České a Slovenské republiky. Jota, Brno, 150 pp.
- FARBIAK D, KADLEČÍK J a URBAN P (1995): Výsledky mapovania vydry riečnej na vybraných tokoch počas 7. tábora „Akcie vydra“. Bulletin Vydra, 5: 20 – 24.
- GAÁL Ľ, SABOL M, VLČEK J a KOVÁČOVÁ M (2013): Fosílie slovenských jaskýň. Aragonit, 18 (1): 3 – 17.
- GAJDOŠ A (2005): Prírodné a klimatické pomery. Pp.: 10 – 20. In: Štulrajterová A a Weiss J (eds.): Brezno v premenách času. Monografia mesta. Štúdio Harmony, Banská Bystrica, 256 pp.
- GÁSPÁR S (2010): Výskyt vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Cerovej vrchovine. Pp.: 194 – 197. Kaczarová I (ed.): Ján Šalamún Petian - Petényi 1799 – 1855. Zborník príspevkov z konferencie pri príležitosti narodenia J. Š. Petiana, Novohradské múzeum a galéria, Lučenec, 7. – 8. október 2010, 227 pp.
- GÉCI S (2006): Vydra – predátor v utajení. Poľovníctvo a rybárstvo, 58 (8): 58 – 59.
- GETTOVÁ L. a HÁJKOVÁ P. (2011): Historická DNA – cenný zdroj informácií pre štúdium genetickej variability a štruktúry populácií vydry riečnej (*Lutra lutra*). Pp.: 71 – 72. In: Bryja J, Řehák Z a Zukal J (eds.): Zoologické dny Brno 2011. Sborník abstraktů z konference 17. – 18. února 2011. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 182 pp.
- GRENDZIOK P, KORŇAN J a LOJKÁSEK B (1998): K mapování výskytu a potravy vydry říční (*Lutra lutra* L.) na rozhraní České republiky, Slovenska a Polska v zimě 1996. Bulletin Vydra, 8: 3 – 16.
- GRENDZIOK P, KORŇAN J a LOJKÁSEK B (1998): Mezinárodní zimní mapování vydry říční (*Lutra lutra*) v roce 1996. Pp.: 37 – 40. In: Urban P (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku III. Slovenská agentúra životného prostredia-Centrum ochrany prírody a krajiny Banská Bystrica; Ministerstvo životného prostredia SR Bratislava, 156 pp.
- HÁJKOVÁ P (2001): Letná potrava vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na dvoch lokalitách v povodí Hornádu. Bulletin Vydra, 11: 13 – 18.
- HÁJKOVÁ P (2006): Vydra riečna – populačná a genetická štruktúra. Pp.: 123 – 128. In: Adamec M. a Urban P (eds.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VII. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 239 pp.
- HÁJKOVÁ P (2007): Genetická štruktúra a recentný pokles početnosti populácií vydry riečnej v ČR a SR. Bulletin Vydra, 14: 50 – 57.
- HÁJKOVÁ P a HÁJEK B (2002): Potrava vydry riečnej (*Lutra lutra*) v hornej časti povodia Hornádu. Pp.: 69 – 81. In: Urban P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku V. Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 173 pp.

- HÁJKOVÁ P, HÁJEK B, ZEMANOVÁ B, ROCHE K, TOMAN A a BRYJA J (2004): Genetická variabilita a populačno-genetická štruktúra subpopulácií vydry riečnej (*Lutra lutra*) v Českej a Slovenskej republike. Bulletin Vydra, 12 – 13: 19 – 23.
- HÁJKOVÁ P, PERTOLDI C, ZEMANOVÁ B, ROCHE K, HÁJEK B, BRYJA J a ZIMA J (2007): Genetic structure and evidence for recent population decline in Eurasian otter populations in the Czech and Slovak Republics: implications for conservation. Journal of Zoology, 272: 1 – 9.
- HÁJKOVÁ P, ROCHE K a KOCIAN Ľ (2003): The use of diagnostic bones of brown trout, *Salmo trutta m. fario*, grayling, *Thymallus thymallus* and Carpathian sculpin, *Cottus poecilopus* in Eurasian otter, *Lutra lutra* diet analysis. Folia Zoologica, 52(4): 389 – 398.
- HÁJKOVÁ P, ZEMANOVÁ B, BRYJA J, HÁJEK B, ROCHE K, TKADLEC E a ZIMA J (2006): Factors affecting success of PCR amplification of microsatellite loci from otter faeces. Molecular Ecology Notes, 6: 559 – 562.
- HÁJKOVÁ P, ZEMANOVÁ B, HÁJEK B, ROCHE K, KUČEROVÁ M, BRYJA J a ZIMA J (2004): Stanovenie početnosti a štruktúry populácie vydry riečnej (*Lutra lutra*) neinvazívnou genetickou metódou – správa o prebiehajúcom výskumnom projekte. Bulletin Vydra, 12 – 13: 15 – 18.
- HÁJKOVÁ P, ZEMANOVÁ B, HÁJEK B a BRYJA J (2006): Využitie neinvazívnej DNA analýzy pri štúdiu populácií vydry riečnej. Pp.: 83 – 90. In: Paule L, Urban P a Gömöry D (eds.): Genetika poľovnej zveri a voľne žijúcich živočíchov. Arbora Publishers, Zvolen, 114 pp.
- HÁJKOVÁ P, ZEMANOVÁ B, ROCHE K a HÁJEK B (2009): An evaluation of field and noninvasive genetic methods for estimating Eurasian otter population size. Conservation Genetics, 10: 1 667 – 1 681.
- HÁJKOVÁ P, ZEMANOVÁ B, ROCHE K a HÁJEK B (2011): Conservation Genetics and Non-Invasive Genetic Sampling of Eurasian Otters (*Lutra lutra*) in the Czech and Slovak Republics. Proceedings of Xth International Otter Colloquium, IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 28A: 127 – 138.
- HALAS J (2010): Vydra drancuje pstruhové vody. Poľovníctvo a rybárstvo, 6(2): 90 – 92.
- HAPL E a MATIS Š (2000): Nové údaje o vydre riečnej (*Lutra lutra*) z povodí riek Bodva a Slaná. Bulletin Vydra, 9 – 10: 23 – 24.
- HRIVNÁK R (1996): Stretnutie prírodovedcov NOVOHRAD 1996. Chránené územia Slovenska, 29: 16 – 17.
- HRIVNÁK R a BALÁZS P (1995): Rozšírenie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Cerovej vrchovine. Pp.: 91 – 93. In: Urban P (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II. Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 112 pp.
- HRIVNÁK R a BALÁZS P (1995): Výskyt vydry riečnej (*Lutra lutra*) v Cerovej vrchovine. Bulletin Vydra, 5: 35 – 40.

- HRIVNÁK R a URBAN P (1995): Výskyt vydry riečnej (*Lutra lutra* L., 1758) v povodí horného toku Ipľa. Bulletin Vydra, 6: 58 – 62.
- HRIVNÁK R a URBAN P (1995): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Novohrade. Pp.: 59 – 69. In: Urban P (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II. Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 112 pp.
- HRIVNÁK R a URBAN P (1997): Stretnutie prírodovedcov Poiplie 1997. Chránené územia Slovenska, 32: 28 pp.
- HRIVNÁK R, OŤAHEĽOVÁ H a VALACHOVIČ M (2007): The relationship between Macrophyte vegetation and habitat factors along a middle-size European river. Polish Journal of Ecology, 55(4): 717 – 729.
- HRIVNÁK R, UHRIN M a URBAN P (1995): K výskytu vydry riečnej (*Lutra lutra* L. 1758) na území Gemera-Malohontu. Pp.: 97 – 104. In: Urban P (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II. Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 112 pp.
- HRIVNÁK R, VALACH I, BARTOŠOVÁ L, KRÁLIKOVÁ K a URBAN P (1994): Výskyt vydry riečnej na hornom toku Krivánskeho potoka. Bulletin Vydra, 4: 56 – 58.
- HROMADA M (1995): Správa o mapovaní vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na rieke Topľa. Bulletin Vydra, 5: 47 – 53.
- HRONČEK P (2002): Metodika terénneho vyučovania na príklade navrhovaného školského náučného chodníka v Medokýšnej doline v okrese Veľký Krtíš. Environmentálna spoločnosť Lutra, Čebovce, 59 pp.
- HRONČEK P (2008): Antropogénne vplyvy na vývoj krajiny maloplošných chránených území (na príklade Ipeľskej kotliny). Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 136 pp.
- HRONČEK P (2009): Živočíšstvo. Pp.: 38 – 42. In: Hronček P, Lokša M a Maliniak P (eds.): Predajná – krajina, história, kultúra. Obec Predajná, Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 232 pp.
- HRONČEK P (2014): Prírodné dedičstvo obce Brusno. Pp. 17–46. In: Hronček (ed): Obe obce svätoondrejské...“ Kniha o krajine, dejinách a ľuďoch Brusna. Obec Brusno, Brusno, 335 pp.
- HURNÍKOVÁ Z, CHOVANCOVÁ B, BARTKOVÁ D a DUBINSKÝ P (2007): The role of wild carnivores in the maintenance of trichinellosis in the Tatras National Park, Slovakia. Helminthologia, 44(1): 18 – 20.
- CHOVANCOVÁ B, ZIEBA F, URBAN P, HLÔŠKA L, JAMROZY G, WAŽNA A a CICHOCKI J (2010): Mäsožravce. Pp.: 579 – 608. In: Koutná A a Chovancová B (eds.): Tatry – Příroda. Baset, Praha, 648 pp.
- CHURÝ S (1999): Archívne materiály o voľne žijúcej zveri na Liptove a v Tatrách v období 2. svetovej vojny. Naturae Tutela, 5: 147 – 152.

- JAMNICKÝ J (1995): Lov vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Slovensku pred sto rokmi. Folia Venatoria, 25:189 – 194.
- JANÍK M (1995): Úhyn vydry na Varínke. Bulletin Vydra, 6: 29 – 30.
- JASÍK M (2004): Prírodné hodnoty Národného parku Nízke Tatry v kontexte programu NATURA 2000. Pp.: 11 – 32. In: Anonymus (ed.): Príroda Nízkych Tatier 1. Zborník referátov a posterov z konferencie usporiadanej pri príležitosti 25. výročia vyhlásenia Národného parku Nízke Tatry. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 406 pp.
- JEDLIČKA L, KOCIAN L, KADLEČÍK J a FERÁKOVÁ V (2007): Hodnotenie stavu ohrozenia taxónov fauny a flóry. Štátna Ochrana Prírody Slovenskej Republiky, Banská Bystrica; Univerzita Komenského, 138 pp.
- JANČIGOVÁ E a URBAN P (2008): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej na vybraných tokoch Hornej Oravy. Zborník Oravského múzea, 25: 118 – 127.
- JURAJDA P, HOHAUSOVÁ E, PRÁŠEK V a DVOŘÁK M (1996): Fishes of Polana Mountain Streams. Biologia, 51:173 – 178.
- KACEROVÁ V (1995): Správa o mapovaní vydry riečnej na vybraných pravostranných prítokoch Váhu. Bulletin Vydra, 6: 58 – 63.
- KADLEČÍK J (1995): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v oblasti vodného diela Žilina. Bulletin Vydra, 5: 55 – 58.
- KADLEČÍK J (1995): Európsky seminár o vydre riečnej. Bulletin Vydra, 5: 69 – 72.
- KADLEČÍK J (1996): Ako je to s vydrou riečnu na juhozápadnom Slovensku. Bulletin Vydra, 7: 34 – 38.
- KADLEČÍK J (1998): Poznámky k rozšíreniu vydry riečnej (*Lutra lutra*) v oblastiach priľahlých k riekam Morava a Dunaj v rokoch 1994 – 1998. Bulletin Vydra, 8: 17 – 22.
- KADLEČÍK J a URBAN P (1995): Súčasný poznatky o vydre riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku. Pp.: 51 – 57. In: Urban P (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II. Slovenská agentúra životného prostredia, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 112 p.
- KADLEČÍK J a URBAN P (1995): Predbežný návrh akčného plánu pre ochranu vydry riečnej a jej biotopu na Slovensku. Bulletin Vydra, 6: 6 – 8.
- KADLEČÍK J a URBAN P (1996): Ako je to s vydrou na juhozápadnom Slovensku? Bulletin Vydra, 7: 34 – 37.
- KADLEČÍK J a URBAN P (1997): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) na Slovensku a jej ochrana. Folia Venatoria, 26 – 27: 111 – 129.
- KADLEČÍK J a URBAN P (2002): Slovakian project on otters: a basis for an action plan for the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Slovakia. In: Dulfer R, Conroy J, Nel J a Gutleb A C (eds.): Otter conservation – An example for a sustainable use of wetlands. Proceedings

- of the VIIth International otter colloquium, Trebon 1998. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 19: 157 – 159.
- KADLEČÍK J, BUREŠOVÁ A a SABOLČÍKOVÁ L (2000): Správa o mapovaní vydry riečnej (*Lutra lutra*) v južnej časti Košického kraja v roku 1999. Pp. 141–148. In: Urban P (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku IV. Štátna ochrana prírody. Slovenskej republiky, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 191 pp.
- KADLEČÍK J, KARASKA D, KACEROVÁ V a MAJKO P (1996): Mortalita vydier – závažný problém na severozápadnom Slovensku. Bulletin Vydra, 7: 10 – 14.
- KADLEČÍKOVÁ Z (2007): Poznámky k výskytu vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v oblasti Borskej nížiny a Turca. Bulletin Vydra, 14: 28 – 34.
- KADLEČÍKOVÁ Z a KADLEČÍK J (2001): Ekológia a ochrana vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na toku Žarnovica v Turci. Bulletin Vydra, 11: 25 – 35.
- KADLEČÍKOVÁ Z a KADLEČÍK J (2004): Výskyt vydry riečnej na vybraných tokoch na Záhorí v oblasti Borskej nížiny – predbežné výsledky. Bulletin Vydra, 12 – 13: 24 – 28.
- KALAŠ M (2009): Vydry pod kolesami áut. Naše poľovníctvo, 6(1): 14 – 15.
- KALAŠ M (2011): Dopravné kolízie s vydrou riečnou v širšej oblasti Národného parku Malá Fatra. Myslivost, 4: 72 – 73.
- KARASKA D a DEMKO M (1995): Poznámky k výskytu vydry riečnej (*Lutra lutra*) v okrese Dolný Kubín. Bulletin Vydra, 6: 56 – 58.
- KARASKA D, KACEROVÁ V a MAJKO P (1996): Mortalita vydier – závažný problém na severnom Slovensku. Bulletin Vydra, 7: 10 – 14.
- KARČ P a RADÚCH J (2007): Poľovná zver Liptova v historickej retrospektíve. Pp.: 120–122. In: Churý S, Jančovič D, Jaroš F, Karč P, Košecký I, Mráz I, Oško J, Radúch J, Šagát D, Šramka Š, Vítek P a Vrlík P (eds.): Poľovníctvo v Liptove. Liptovský Mikuláš a Ružomberok, 343 pp.
- KLESCHT V a VALACHOVIČ D (2002): Ochrana živočíchov na pozemných komunikáciách. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 95 pp.
- KOŠČO J (1997): Súčasný stav výskumu potravné ekológie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Slovensku v kontexte európskych poznatkov. Pp.: 16–21. In: Poráčová J a Fazekašová D (eds.): Východoslovenské biologické dni, Prešov 1996. Zborník z konferencie. Fakulta humanitných vied prešovskej univerzity, Prešov.
- KOŠČO J a KORŇAN J (1999): Potravná ekológia vydry riečnej (*Lutra lutra*) CHKO Kysuce. Lynx, 30: 69 – 75.
- KOŠČO J a KOŠUTH P (1995): Ichtyofauna Torysy v okrese Prešov. Bulletin Vydra, 6: 38 – 42.
- KOŠČO J a KOŠUTH P (1995): Analýza trusu vydry riečnej (*Lutra lutra*) z povodia Torysy v Prešovskom okrese. Bulletin Vydra, 6: 42 – 44.

- KOŠČO J a KOŠUTH P (1996): Trofická báza a ekologické podmienky vydry riečnej (*Lutra lutra*) na tokoch povodia Popradu v okrese Stará Ľubovňa. Bulletin Vydra, 7: 59 – 66.
- KOŠČO J a KOŠUTH P (1996): Príspevok k poznaniu potravinnej ekológie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v okrese Stará Ľubovňa. Bulletin Vydra, 7: 77 – 81.
- KOŠČO J a KOŠUTH P (1998): Ichtiofauna riečky Okny a úseku Laborca v okrese Michalovce z hľadiska potravinnej bázy vydry riečnej (*Lutra lutra*). Bulletin Vydra, 8: 28 – 32.
- KOŠČO J a KOŠUTH P (1998): Potravná ekológia vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v okrese Svidník. Bulletin Vydra, 8: 32 – 36.
- KOŠČO J, KOŠUTH P a HÁJKOVÁ P (2004): Ryby ako potenciálny zdroj potravy vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Národnom parku Slovenský raj. Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešoviensis, 40: 115 – 123.
- KOŠČO J, KOŠUTH P a URBAN P (1999): Potrava vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na území Polany. Folia venatoria, 28 – 29: 133 – 141.
- KOŠČO J, KOŠUTH P a URBAN P (2000): Neobvyklá potrava vydry riečnej (*Lutra lutra*) z povodia rieky Zagyva v severnom Maďarsku. Bulletin Vydra, 9 – 10: 15 – 19.
- KOVÁČ J (1996): Akcia Vydra – TANAP. Tatry, 35 (4): 22 – 25.
- KRÁLIKOVÁ K a GOJDIČOVÁ E (eds.) (2004): Európska únia a ochrana prírody. ŠOP SR, Banská Bystrica, 95 pp.
- KRIŠTÍN A, KALIVODOVÁ E, KADLEČÍK J a URBAN P (2002): Zoogeograficky a faunisticky významné druhy cicavcov a vtákov. Pp.: 244. In: Miklós L a Hrnčiarová T (eds.): Atlas krajiny Slovenskej republiky. SAŽP, Banská Bystrica, 344 pp.
- KROPIL R, SLÁDEK J, GARAJ P a HELL P (2012): Biológia poľovnej zveri (Srstnatá zver). Vysokoškolská učebnica. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen, 220 pp.
- KRIŠTOFÍK J (2011): *Lutra lutra*. Pp: 472–473. In: Ambróz L, Čejka T, Černý J, Darolová A, Hodálová I, Krištofík J, Kubinská A, Mišíková K, Mered'a P jun, Šoltés R, Šubová D a Vidlička L: Atlas druhov európskeho významu pre územia NATURA 2000 na Slovensku, The Atlas of Species of European Interest for Natura 2000 Sites in Slovakia. Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Liptovský Mikuláš, 520 s.
- KUBICOVÁ P (2012): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Chránenej krajinskej oblasti Horná Orava – súhrn diplomovej práce. Bulletin Vydra, 15: 70 – 82.
- KUBÍKOVÁ Z a URBAN P (2012): K značkovaniu vydry riečnej v povodí stredného Hrona. Bulletin Vydra, 15: 58 – 69.
- KUŠÍK P (2003): Poľovníctvo a jeho konkrétne príspevky k propagácii prírody a prírodných fenoménov okresu Veľký Krtíš. Pp.: 123–133. In: Urban P (ed.): Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody. Zborník referátov zo seminára (22. – 23.11. 2002). Environmentálna spoločnosť Lutra, Čebovce, 158 pp.

- KYSELOVÁ K (2004): European otter (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) river Rajčianka catchment. Pp.: 159 – 162. In: Franc V (ed.): Strážovské vrchy Mts. – research and conservation of nature. Proceedings of the conference. Fakulta prírodných vied UMB Banská Bystrica, 163 pp.
- LACIKA J a ONDREJKA K (2006): Národné parky a chránené krajinné oblasti Slovenska. Dajama, Bratislava, 272 pp.
- MAJKO P (1997): Zachráňme vydru! Prežije symbol vymierajúcej fauny Európy? Enviromagazín, 2: 10 – 11.
- MALINIAK P (2009): Človek a krajina Zvolenskej kotliny v stredoveku. Fakulta humanitných vied UMB, Banská Bystrica, 246 pp.
- MALINIAK P (2011): Človek a krajina Zvolenskej kotliny v stredoveku. Fakulta humanitných vied UMB, Banská Bystrica, 251 pp.
- MEDVEĎ J (1996): Pravda o vydre riečnej v Gbelciach. Chránené územia Slovenska, 29: 22 – 25.
- MEZEI A (1997): Poznávajte s nami I. Donovaly – Šachtička. Vajskovská dolina. Metodické centrum Banská Bystrica, 48 pp.
- MICHAELI L (2008): Naša zver – obrázková encyklopédia. Neografia, Martin, 206 pp.
- MITERPÁKOVÁ M, HURNÍKOVÁ Z, ZALEŠNY G a CHOVANCOVÁ B (2013): Molecular evidence for the presence of *Dirofilaria repens* in beech marten (*Martes foina*) from Slovakia. Veterinary Parasitology, 196 (3v – 4): 544 – 546.
- MODRÝ D, LITERÁK I a PČOLA Š (2000): Výsledky parazitologického vyšetrení trusu vydry říční (*Lutra lutra*) v Národnom parku Poloniny (východné Slovensko). Bulletin vydra, 9 – 10: 43 – 49.
- MRLÍK V (2000): Vydra říční v lužním lese na soutoku řeky Moravy a Dyje. Bulletin Vydra 9 – 10: 29 – 30.
- MUSIL R (1996): Čertova pec a její fauna. Slovenský kras, 34: 5 – 56.
- ONDRUŠ S a URBAN P (2004): Ochrana vydry riečnej (*Lutra lutra*) v južnej časti Národného parku Nízke Tatry. Bulletin Vydra, 12 – 13: 36 – 41.
- ORAVCOVÁ K (2000): Stručná správa o výskyte vydry riečnej na toku Bodva v marci 2000. Bulletin Vydra, 9 – 10: 25 – 26.
- ORAVCOVÁ K a POPOVICS J (2000): Stručná správa o výskyte vydry riečnej na toku Bodva v marci 2000. Bulletin Vydra 9 – 10: 25 – 26.
- ORAVCOVÁ K a VICIAN V (2000): Zisťovanie vplyvu vodných nádrží na výskyt vydry riečnej (*Lutra lutra* L., 1758). Bulletin Vydra, 9 – 10: 43 – 47.
- PÁNISOVÁ Z, TOPERCER J a URBAN P (2006): Značkovacie správanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na vybraných lokalitách Oravy a Studeného potoka. Pp.: 95–108. In: Adamec

- M a Urban P (eds.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VII. Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 239 pp.
- RAJTAR R (2001): Recenzia: Peter Urban (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku V. Zborník referátov z konferencie. Bulletin Vydra, 11: 55.
- RAMAJ M (2008): Monitoring vydry riečnej (*Lutra lutra*) na vybraných tokoch Národného parku Nízke Tatry, stredné Slovensko (Carnivora: Mustelidae). Lynx, 39(1): 129 – 142.
- ROMANOWSKI J (2006): Monitoring of the Otter recolonisation of Poland. Hystrix Italian Journal of Mammalogy (n.s.), 17(1): 37 – 46.
- RYBÁR M (1996): Vydra na Hornom Liptove. Bulletin Vydra, 7: 55 – 57.
- RYBANIČOVÁ J a BALÁŽ I (2005): Vydra riečna (*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758). Pp.: 83 – 84. In: Gajdoš P, David S a Petrovič F (eds.): Národná prírodná rezervácia Parížske močiare – Krajina, biodiverzita a ochrana prírody. Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava; Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 195 pp.
- STOLLMAN A, URBAN P, KADLEČÍK J a UHRIN M (1997): Návrh (červeného) zoznamu cicavcov (Mammalia) fauny Slovenskej republiky. Ochrana prírody, 15: 201 – 218.
- SABO P, URBAN P, TURISOVÁ I, POVAŽAN R a HERIAN K (2011): Ohrozenie a ochrana biodiverzity. Vybrané kapitoly z globálnych environmentálnych problémov. Centrum vedy a výskumu, Inštitút výskumu krajiny a regiónov, UMB, Banská Bystrica; Katedra biológie a ekológie, FPV UMB, Banská Bystrica v spolupráci s o. z. Živá planéta, Piešťany, 305 pp.
- SULKAVA R (2007): Snow tracking: a relevant method for estimating otter *Lutra lutra* populations. Wildlife Biology, 13(2): 208 – 218.
- ŠÍBL J (2008): Rudava – rieka bez bariér. Ochrana prírody Slovenska, 4: 4 – 5.
- ŠIJAK A (2013): Ako využíva vydra riečna rôzne typy vodných nádrží na strednom Slovensku? A preliminary report. Pp.: 227. In: Bryja J, Řehák Z a Zukal J (eds.): Zoologické dny Brno 2013. Sborník abstraktů z konference 7. – 8. února 2013. Brno, 289 pp.
- ŠIJAK A a KUKUČKOVÁ K (2012): Ako využíva vydra riečna rôzne typy vodných nádrží na strednom Slovensku? Pp.: 170 – 171. In: Kubovčík V. a Stašiov S. (eds.). Zborník príspevkov z vedeckého kongresu „Zoológia 2012“ 18. Feriencové dni 22. – 24. novembra 2012. Zvolen, 188 pp.
- ŠIJAK A, KUKUČKOVÁ K a URBAN P (2012): Ako poľovníci vnímajú vydru? Naše poľovníctvo, 8: 10 – 11.
- ŠIJAK A, KUKUČKOVÁ K, MIHALČÁK J, KUBICOVÁ P, DUNAJSKÁ G, KUBÍKOVÁ Z, ČIERNIKOVÁ M a KRCHŇAVÁ P (2012): Značkovanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na vybraných lokalitách stredného Slovenska, Bulletin Vydra, 15: 48 – 57.
- ŠUBJAK J (2014): Namiesto hlavátky, vydra. Slovenský rybár, december: 42 – 45.

- TOPERCER J (2005): Zelené miesta a cesty Martina a Vrútok. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Základná organizácia Martin, Martin, 60 pp.
- TUČEKOVÁ E a URBAN P (2000): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Ipeľskej kotline. Bulletin Vydra, 9 – 10: 5 – 14.
- TURČEKOVÁ Ľ, HURNÍKOVÁ Z, SPIŠÁK F, MITERPÁKOVÁ M, CHOVANCOVÁ B (2014): *Toxoplasma gondii* in protected wildlife in the Tatra National Park (TANAP), Slovakia. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(2): 235 – 238.
- TURIS P a JASÍK M (eds.) (2007): Národný park Nízke Tatry – prírodné hodnoty, história a súčasný stav ochrany územia. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 116 pp.
- UHRIN M (2005): Bibliografia Národného parku Muránska planina, 4. časť: Zoologická bibliografia CHKO a NP Muránska planina. *Reussia*, 2(2): 173 – 196.
- UHRIN M a HAPL E (2004): Prehľad stavovcov (Vertebrata) Muránskej planiny. *Reussia*, 1(1): 311 – 332.
- UHRIN M, BENDA P, OBUCH J a URBAN P (2002): K poznaniu fauny cicavcov Drienčanského krasu a okolia (stredné Slovensko). *Lynx*, 33: 193 – 247.
- UHRIN M, HRIVNÁK R a URBAN P (1995): K výskytu vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v povodí rieky Rimava. Bulletin Vydra, 5: 35 – 40.
- URBAN P (1995): Verbreitung und Schutz des Fischotters (*Lutra lutra*) in der Slowakei, Artenschutzreport, 5: 65 – 68.
- URBAN P (1995): Výskyt vydry riečnej na Rohoznej. Bulletin Vydra, 5: 44 – 47.
- URBAN P (1995): Ďalšie aktivity v rámci starostlivosti o vydru riečnu v oblasti Poľana. Bulletin Vydra, 5: 58 – 60.
- URBAN P (1995): Ďalšie sčítanie vydry riečnej v oblasti Poľany. Bulletin Vydra, 6: 68 – 69.
- URBAN P (1995): Vydra riečna na Pyrenejskom poloostrove. Bulletin Vydra, 6: 71 – 76.
- URBAN P (1995): Rozšírenie a početnosť vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Slovensku. Pp.: 79 – 86. In: Urban P a Baláž D (eds.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku. Slovenská agentúra životného prostredia-centrum, Banská Bystrica, Slovakiaprint, Zvolen, 157 pp.
- URBAN P (1995): Obojživelníky, plazy a cicavce lokalít LEŠŤ a GAVÚRKY. Pp.: 105–109. In: IUCN 1995: Biodiverzita a ochrana prírody v oblastiach využívaných bývalou Sovietskou armádou v Slovenskej republike. Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, Slovensko, IUCN Gland, Švajčiarsko a Cambridge, Veľká Británia, 127 pp.
- URBAN P (1996): Mortalita vydry riečnej na cestách. Chránené územia Slovenska, 28: 22 – 25.
- URBAN P (1996): Sčítania vydry riečnej v oblasti Poľany a dolného toku Slatiny v zime 1995/96. Bulletin Vydra, 7: 55 – 57.

- URBAN P (2000): Vydra riečna v cezhraničnej oblasti stredného toku rieky Ipel'. Životné prostredie, 34(1): 30 – 34.
- URBAN P (2000): Úkryty vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku. Lynx, 31: 133 – 142.
- URBAN P (2000): Ďalšie spočítanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v širšej oblasti Poľany. Bulletin Vydra, 9 – 10: 35 – 37.
- URBAN P (2000): Príroda Čeboviec. Chránené územia Slovenska, 49: 31 – 33.
- URBAN P (2001): Najdôležitejšie faktory ovplyvňujúce vydru riečnu na Slovensku a možnosti ich sledovania študentami formou diplomových prác. Acta Universitatis Matthiae Belii – Environmentálna ekológia, 3(1): 26 – 31.
- URBAN P (2001): Vydra riečna v slovenskej beletrii. Bulletin Vydra, 11: 53 – 54.
- URBAN P (2004): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v Chránenej krajinskej oblasti – Biosférickej rezervácii Poľana– výberová bibliografia. Bulletin Vydra, 12 – 13: 42 – 48.
- URBAN P (2005): Ako ďalej s programami záchrany kriticky ohrozených druhov živočíchov. Chránené územia Slovenska, 66: 20 – 22.
- URBAN P (2006): Živočíšstvo. Pp.: 28 – 32. In: Hronček P (ed.): Pliešovce: krajina, história, kultúra. Obec Pliešovce. 192 pp.
- URBAN P (2007): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v okrese Levice. Rosalia, 19: 255 – 267.
- URBAN P (2007): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v povodí horného Hrona. Pp.: 124 – 137. In: Hronček P a Maliniak P (eds.): Krajina, história a tradície čipkárskych obcí Horehronia. Ústav vedy a výskumu Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 206 pp.
- URBAN P (2007): Monitoring vydry riečnej na Slovensku. Pp.: 17 – 21. In: Medzinárodná konferencia prírodovedných pracovníkov múzeí a pracovníkov múzeí v prírode. Zborník referátov, Liptovský Mikuláš. Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Liptovský Mikuláš, 63 pp.
- URBAN P (2008): Overovanie metodiky celoslovenského mapovania vydry riečnej (*Lutra lutra*) vo vybraných regiónoch Slovenska. Folia faunistica Slovaca, 13(11): 71 – 78.
- URBAN P (2008): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v povodí rieky Rimava. Gemer-Malohont, 4: 33 – 42.
- URBAN P (2008): Eurasian otter (*Lutra lutra*) in the Slovak Republic (Results of national mapping). Pp.: 202. In: 2nd European Congress of Conservation Biology. Book of abstracts. Česká zemědělská univerzita, Praha, 248 pp.
- URBAN P (2008): Prečo je potrebný monitoring vydry riečnej na Slovensku? Pp.: 36. In: Kostkan V (ed.): Výzkum v ochraně přírody. Sborník abstraktů z konference uspořádané 9. – 12. září 2008 v Olomouci. Tribun EU, Brno, 104 pp.

- URBAN P (2009): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Národnom parku Nízke Tatry. Pp.: 229 – 236. In: Turis P. & Vidlička L. (eds.): Príroda Nízkych Tatier 2. Zborník referátov a posterov z konferencie usporiadanej pri príležitosti 30. výročia vyhlásenia Národného parku Nízke Tatry. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 259 pp.
- URBAN P (2009): Vydra riečna na Slovensku a jej monitoring. Pp.: 71 – 78. In: Raganová J, Monoszová G a Murin M (eds.): Brána vedy otvorená. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 194 pp.
- URBAN P (2010): The Eurasian otter in Slovakia – A preliminary report from a survey. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 27(3): 148 – 157.
- URBAN P (2010): Rozšírenie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Krupinskej planine a Ipel'skej kotline – overovanie metodiky celoslovenského mapovania. Pp.: 185 – 191. In: Urban P. a Uhrin M. (eds.): Príroda Príbeliec a širšieho okolia Mikroregiónu Východný Hont. Zborník referátov z odbornej konferencie (23. – 24. 11. 2007). Obecný úrad Príbelce a Katedra biológie a ekológie Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici, 198 pp.
- URBAN P (2010): Monitoring vydry riečnej na Slovensku. Příroda, 27: 99 – 113.
- URBAN P (2011): Pravda o lúpežníkovi. Poľovníctvo a rybárstvo, 63(4): 84 – 85.
- URBAN P (2011): Škody spôsobené vydrou riečnou, ich kompenzácie a možnosti riešenia. Pp.: 105 – 118. In: Slamečka J. (ed.): Škody zverou a na zveri a možnosti ich obmedzenia. Zborník referátov z medzinárodnej konferencie, Levice, 2. 4. 2011. Centrum výskumu živočíšnej výroby, Nitra, 124 pp.
- URBAN P (2011): Mapping of the Eurasian Otter in Slovakia. Pp.: 236 – 237. In: Bryja J, Řehák Z a Zukal J (eds.): Zoologické dny Brno 2011. Sborník abstraktů z konference 17. – 18. února 2011. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 182 pp.
- URBAN P (2012): Ochrana cicavcov na Slovensku. Pp.: 21 – 31. In: Krištofik J a Danko Š (eds.): Cicavce Slovenska – rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 712 pp.
- URBAN P (2012): Mapovanie vydry riečnej na Slovensku. Bulletin Vydra, 15: 9 – 21.
- URBAN P (2012): Overovanie metódy odhadu návštevnosti vydry riečnej na Slovensku. Pp.: 204 – 205. In: Bryja J, Albrechtová J a Tkadlec E (eds.): Zoologické dny Olomouc 2012. Sborník abstraktů z konference 9. – 10. února 2012. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 242 pp.
- URBAN P (2013): Re-Colonisation of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*) in the Hron River Catchment (Slovakia) – a Preliminary Report from a Survey, or Who Reintroduced the Otter in the Hron River and Why? IUCN Otter Specialist Group Bulletin 30 (2): 78 – 102.
- URBAN P (2013): Manažment chránených druhov živočíchov. Vybrané problémy. Belianum, Vydavateľstvo UMB, Banská Bystrica, 101 pp.

- URBAN P (2013): Nehaňte vydru! Vydra riečna – živočích zaujímavý aj z pohľadu vyučovania biológie. *Biológia, ekológia, chémia*, 17(1): 16 – 20.
- URBAN P (2013): Vydra riečna a jej lasicovití príbuzní v okrese Veľký Krtíš. Pp.: 25 – 37. In: Kušík P a Rajský D (eds.): Manažment šeliem na Slovensku a ich výskyt a rozšírenie v okrese Veľký Krtíš. Zborník referátov z odborného seminára s medzinárodnou účasťou, Modrý Kameň, 6. september 2013. Obvodná poľovnícka komora, Veľký Krtíš; Okresná organizácia Slovenského poľovníckeho zväzu, Veľký Krtíš, 54 pp.
- URBAN P (2013): Monitoring of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*) re-colonisation in the Hron River catchment. Pp.: 240 – 241. In: Bryja J, Řehák Z a Zukal J (eds.): Zoologické dny Brno 2013. Sborník abstrakt abstraktů z konference 7. – 8. února 2013. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 283 pp.
- URBAN P (2014): Lesk a bieda programov záchrany a starostlivosti chránených druhov živočíchov na Slovensku. *Příroda*, 32: 161 – 171.
- URBAN P (2014): Živá príroda. Pp.: 50 – 81. In: Mikovič F. (ed.): Lesy mesta Krupina. Mestské lesy s. r. o., Krupina, 240 pp.
- URBAN P (2014): Hravá aj dravá. Aké sú názory verejnosti na vydru a vedomosti o nej? *Poľovníctvo a rybárstvo*, 66(8): 40 – 41.
- URBAN P a ADAMEC M (2007): Mapovanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Slovensku. *Chránené územia Slovenska*, 73: 23 – 24.
- URBAN P a DRUGA V (2008): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v území pripravovaného vodného diela Slatinka. Pp.: 120 – 133. In: Turisová I, Martincová E a Bačkor P (eds.): Výskum a manažment zachovania prírodných hodnôt Zvolenskej kotliny. Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 236 pp.
- URBAN P a DUNAJSKÁ G (2009): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v hornom Gemeri. *Gemer – Malohont*, 5: 15 – 25.
- URBAN P a HRIVNÁK R (2000): Vydra zrazená pri Stožku a výsledky jej toxikologických analýz. *Bulletin Vydra*, 9 – 10: 39 – 41.
- URBAN P a HUDÁKOVÁ Ľ (2010): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v národných parkoch v Pieninách. Pp.: 30. In: Anonymus (ed.): Sprievodca poľsko-slovenskej posterovej diskusie. Konferencia „Pieniny – Priehrada – Zmeny“. 15. októbra 2010, Spišská Stará Ves. VIII: Vedecká konferencia Pieniński Park Narodowy & Pieninský národný park. Správa Pieninského národného parku, Červený Kláštor, 33 pp.
- URBAN P a KADLEČÍK J (1996): Výsledky slovensko-maďarského mapovania vydry riečnej (*Lutra lutra*) v roku 1996. *Bulletin Vydra*, 7: 38 – 43.
- URBAN P a KADLEČÍK J (1998): Ďalšie poznatky o vydre riečnej v širšom regióne Novohradu. *Bulletin Vydra*, 8: 23 – 26.
- URBAN P a KRIŠTÍN A (1998): Stretnutie prírodovedcov Krupinská planina 1998. *Chránené územia Slovenska*, 37: 42 – 43.

- URBAN P a KRIŠTÍN A (2000): Ostrôžky 2000 – stretnutie prírodovedcov. Chránené územia Slovenska, 45: 22 – 27.
- URBAN P a KRIŠTÍN A (2008): Stretnutie prírodovedcov východný Hont 2008. Chránené územia Slovenska, 76: 24 – 27.
- URBAN P a MIHALČÁK J (2011): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Ostrôžkach. Pp.: 109 – 120. Kaczarová I (ed.): Ján Šalamún Petian - Petényi 1799 – 1855. Zborník príspevkov z konferencie pri príležitosti narodenia J. Š. Petiana, Lučenec, 7. – 8. október 2010. Novohradské múzeum a galéria, Lučenec, 227 pp.
- URBAN P a ONDRUŠ S (2000): Mapovanie vydry riečnej na hornom toku rieky Hron. Chránené územia Slovenska, 43: 24 – 26.
- URBAN P a PAŠKO V (1997): Klasifikácia mostov a priepustov z hľadiska prechádzania vydrou a možnosti ich úprav. Metodické listy č. 11. Slovenská agentúra životného prostredia – Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 28 pp.
- URBAN P a SAXA A (2007): Čiastkový monitorovací systém BIOTA a monitoring vydry riečnej na Slovensku. Bulletin Vydra, 14: 40 – 43.
- URBAN P a TOPERCER J (1999): Rozšírenie, početnosť a životné podmienky vydry riečnej v širšej oblasti Poľany. Ochrana prírody, 17: 189 – 208.
- URBAN P a TOPERCER J (2000): K úkrytom vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku. Pp.: 123 – 140. In: Urban P (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku IV. Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 191 pp.
- URBAN P a TOPERCER J (2001): K značkovaciemu správaniu vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na strednom Slovensku. Folia venatoria, 30 – 31: 207 – 224.
- URBAN P a TUČEKOVÁ E (1999): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v širšej oblasti Krupinskej planiny. Pp.: 167 – 176. In: Urban P a Bitušík P (eds.): Príroda Krupinskej planiny a jej ochrana. Zborník referátov zo seminára. Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava; Slovenská agentúra životného prostredia-Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, Vydavateľstvo TU vo Zvolene, Zvolen, 162 pp.
- URBAN P a URBANOVÁ E (2002): Vydra riečna v širšom okolí obce Čebovce. Pp.: 44 – 54. In: Urban P (ed.): Príroda Čeboviec – obce na rozhraní Krupinskej planiny a Ipel'skej kotliny. Zborník referátov zo seminára. Environmentálna spoločnosť Lutra, Čebovce, 78 pp.
- URBAN P a URBANOVÁ E (2003): Vydra riečna (*Lutra lutra*) v okrese Veľký Krtíš – výberová bibliografia. Pp.: 134 – 146. In: Urban P. (ed.). Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody. Zborník referátov zo seminára (Čebovce 22. – 23.11. 2002). Environmentálna spoločnosť Lutra, Čebovce, 158 pp.
- URBAN P a URBANOVÁ E (2006): Poznávanie a ochrana cicavcov Krupinskej planiny. Pp.: 21 – 32. In: Adamec M a Urban P (eds.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VII. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 239 pp.

- URBANP, ADAMEC M a SAXA A (2008): Aktuálne rozšírenie vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku. Pp.: 220 – 229. In: Adamec M, Urban P a Adamcová M (eds.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VIII. Zborník referátov z konferencie (Zvolen 12. – 13. 10. 2007). Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 248 pp.
- URBANP, BALÁZS Cs, LANTOS I, GÁSPÁR S, JOÓ M a HARMOS K (2011): Eurasian otter in the central part of the Slovak-Hungarian border area. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 28(2): 99 – 112.
- URBANP, BALÁZS P, VALACH I a TUČEKOVÁ E (2000): Letné mapovanie vydry riečnej v Novohradskej župe Maďarskej republiky. Bulletin Vydra, 9 – 10: 15 – 18.
- URBAN P, HRIVNÁK R, KADLEČÍK J a MÁRTON F (1997): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Novohrade. Pp.: 83 – 94. In: Urban P a Hrivnák R (eds.): Poiplie. SAŽP, Banská Bystrica, 147 pp.
- URBAN P, HRIVNÁK M, MIHALČÁK J a HRIVNÁK R (2008): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v antropicky ovplyvnenej krajine – poznatky zo širšieho okolia Lučenca. Natura Carpatica, XLIX: 183 – 194.
- URBAN P, HRIVNÁK R, OŤAHELOVÁ H a WEIS K (2010): Aquatic macrophyte vegetation and its relation ship to the occurrence of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in the Hron River (Slovakia). IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 27 (3): 158 – 165.
- URBAN P, HRÚZ V a KRIŠTÍN A (1998): Stavovce Biosférickej rezervácie Poľana: červený (sozologický) zoznam. Ochrana prírody, 16: 233 – 242.
- URBAN P, KADLEČÍK J, BALÁZS P a VALACH I (1998): Druhé spoločné slovensko-maďarské mapovanie vydry riečnej. Chránené územie Slovenska, 35: 23 – 24.
- URBAN P, KADLEČÍK J a HRIVNÁK R (1996): Slovensko-maďarské mapovanie vydry riečnej. Chránené územia Slovenska, 27: 28 – 30.
- URBAN P, KADLEČÍK J a KADLEČÍKOVÁ Z (2008): Stretnutie vydrákov. Chránené územia Slovenska, 76: 23 – 24.
- URBAN P, KADLEČÍK J a KADLEČÍKOVÁ Z (2012): Vydra riečna – *Lutra lutra*. Pp. 440 – 447. In: Krištofik J a Danko Š (eds.): Cicavce Slovenska – rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 712 pp.
- URBAN P, KADLEČÍK J a MAJKO P (2003): Vydra riečna na Slovensku – aktuálny stav poznatkov. Pp.: 220. In: Bryja J a Zukal J (eds.): Zoologické dny Brno 2003. Sborník abstrakt abstraktů z konference 13. – 14. února 2003. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 244 pp.
- URBAN P, KADLEČÍK J, MAJKO P a HRIVNÁK R (1998): Mortalita vydry riečnej na cestných komunikáciách v Slovenskej republike a návrh na jej zmiernenie. Pp.: 31 – 36. In: Urban P (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku III. Slovenská agentúra životného prostredia-Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, MŽP SR, Bratislava, 156 pp.

- URBAN P, KADLEČÍK J, TOPERCER J a KADLEČÍKOVÁ Z (2010): Eurasian otter (*Lutra lutra* L.) in Slovakia. Distribution, biology, risks and conservation. Faculty of Natural Sciences, Matthias Belius University, Banská Bystrica, 128 pp.
- URBAN P, KADLEČÍK J, TOPERCER J, KADLEČÍKOVÁ Z a HÁJKOVÁ P 2011: Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) na Slovensku. Rozšírenie, biológia, ohrozenie a ochrana. FPV UMB, Banská, 166 pp.
- URBAN P, ONDRUŠ S a ROHÁČ L (1995): Zistíme príčiny absencie vydry na Vajskovskom potoku? Bulletin Vydra, 7: 49 – 52.
- URBAN P, TOPERCER J a RAMAJ M (2008): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej v južnej časti Nízkych Tatier. Pp.: 206 – 207. In: Bryja J, Nedvěd O, Sedláček F a Zukal J (eds.): Zoologické dny České Budějovice 2008. Sborník abstraktů z konference 14. – 15. února 2008. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 244 pp.
- URBAN P, TOPERCER J a URBANOVÁ E (2010): Stanovištné nároky vydry riečnej na Slovensku. Pp.: 76. In: Tuf I H a Kostkan V (eds.): Využití výzkumu a monitoringu pro ochranný management. Sborník abstraktů z II. konference ochrany přírody ČR uspořádané 14. – 17. září 2010 v Olomouci. Tribun EU, Brno, 99 pp.
- URBAN P, URBANOVÁ E, ADAMEC M a SAXA A (2010): Results of two Slovak national mapping of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Slovakia. Ochrana přírody, 26: 89 – 94.
- URBAN P, URBANOVÁ E, DUNAJSKÁ G a DEBNÁROVÁ P (2010): K značkovaniu vydry riečnej v povodí horného Hrona. Pp.: 227. In: Bryja J a Zasadil P (eds.): Zoologické dny Praha 2010. Sborník abstraktů z konference 11. – 12. února 2010. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 277 pp.
- URBAN P, URBANOVÁ E, DUNAJSKÁ G, DEBNÁROVÁ P a WEIS K (2010): K značkovaniu vydry riečnej v povodí horného Hrona. Ochrana přírody, 26: 83 – 88.
- URBAN P, URBANOVÁ E a HRIVNÁK R (2001): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Ostrôžkach. Ochrana přírody 19: 197 – 207.
- VALACH I a KADLEČÍK J (1995): Výsledky toxikologickej analýzy uhynutej vydry riečnej (*Lutra lutra*) nájdenej pri Bodíciach. Bulletin Vydra, 5: 12 – 14.
- VALACH I, KADLEČÍK J, URBAN P a DUDICH A (1997): Príspevok k poznaniu fauny cicavcov navrhovanej PR Ipeľské hony a CHKO Poíplie. Pp.: 141 – 146 In: Hrivnák R a Urban P (eds.): Poíplie. Slovenská agentúra životného prostredia-Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 146 pp.
- VELKÝ M (2009): Výskum a ochrana cicavcov, Chránené územia Slovenska, 79: 7 – 8.
- VICIAN V (2008): Biodiverzita Karpát, Ochrana prírody Slovenska, 2: 5 – 6.
- VICIAN V, HUDÁKOVÁ Ľ a URBAN P (2013): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Pieninách. Natura Carpatica, 54: 73 – 87.

- VODŇANSKÝ M, RAJSKÝ M, URBAN P, RAJSKÝ D a SOKOL J 2011: Škody spôsobované na zveri a možnosti ich obmedzenia škody spôsobované na zveri a možnosti ich obmedzenia. Pp.: 105 – 118. In: Slamečka J (ed.): Škody zverou a na zveri a možnosti ich obmedzenia. Zborník referátov z medzinárodnej konferencie, Levice, 2. 4. 2011. Centrum výskumu živočíšnej výroby, Nitra. 124 pp.
- ŽIAK D a URBAN P (2001): Červený (ekosozologický) zoznam cicavcov (Mammalia) Slovenska. Pp.:154 – 156. In: Baláž D, Marhold K a Urban P (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochrana prírody, 20 (Suppl.), 160 pp

Seznam studentských prací s tematikou vydry říční v České republice

List of student theses focused on Eurasian otter in the Czech Republic

Jitka VĚTROVCOVÁ¹

¹ Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11,
email: jitka.vetrovcova@nature.cz

Přijato 5.4.2015

Abstract

This contribution is an attempt to provide a full list of student works that focus on various aspects of the Eurasian otter in the Czech Republic. The aim was to include thesis papers at different levels (Bachelor's, Master's, Doctor's degree) and coming from all relevant Czech universities after the year 1990. A few papers originating from foreign universities have also been included, as they thematically focus on Czech otter populations. The bibliography is comprised of a total of 67 papers, more than half of them are theses at the Master's degree level. The most frequently studied topic was food of Eurasian otters and the university that has produced the most student works on Eurasian otters during the followed time period is Czech University of Life Sciences Prague. It should be noted that despite a lot of effort to include all student papers on the species, this list may not be complete.

Key words: *Lutra lutra*, Eurasian otter, bachelor/diploma/rigorous/dissertation degree thesis, bibliography

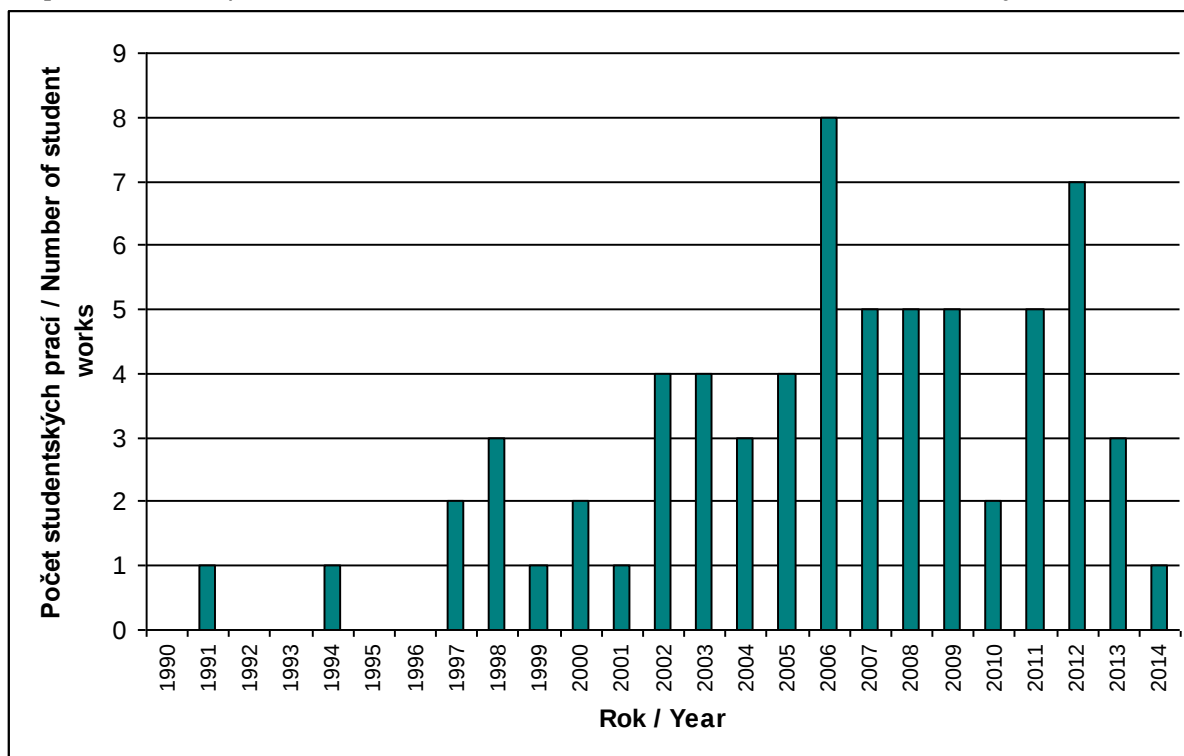
Úvod

Tento příspěvek si klade za cíl poskytnout co nejkompletnější seznam studentských prací zabývajících se vydrou říční (*Lutra lutra*), které vznikly od roku 1990 na českých univerzitách, případně i na zahraničních univerzitách zaměřených na českou populaci vydry říční. Do výčtu byly zahrnuty práce všech úrovní – bakalářské, diplomové, rigorózní a disertační. Přes veškerou snahu o vyhledání všech existujících prací tohoto typu je nutné upozornit na to, že seznam pravděpodobně není zcela kompletní, především co se týče starších studentských počinů. Přesto věříme, že tento souhrn bude užitečný jak dalším potenciálním zájemcům z řad studentů, tak vědcům a expertům a přispěje např. i k efektivnějšímu zadávání témat podobných studentských prací v budoucnu (tj. tak, aby se témata zbytečně neopakovala, případně na sebe vhodně navazovala a odpovídala poptávce ze strany potenciálních uživatelů svých výsledků).

Statistické zpracování údajů

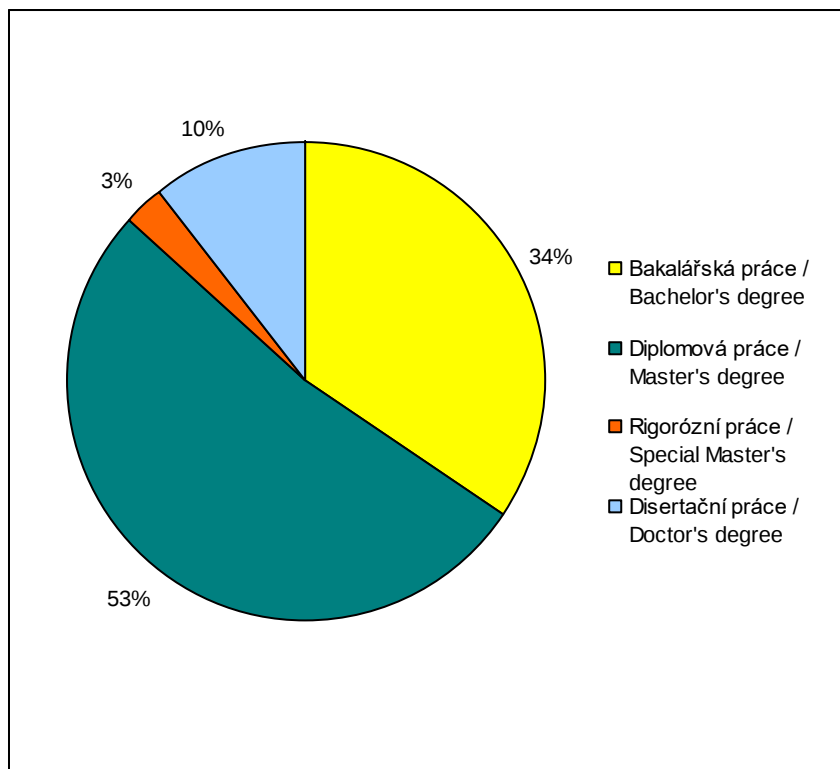
Za sledované období se podařilo shromáždit celkem 67 studentských prací se zaměřením na vydru říční, přičemž většina z nich vznikla po roce 2000 (viz Graf č. 1). Dle názvů byly jednotlivé práce rozděleny do užších tematických okruhů, na které byly zaměřeny (viz Tabulka č. 1). Tento výčet řešených témat samozřejmě není zcela úplný, resp. některé práce se týkaly i více okruhů, ale pro zjednodušení byly zařazeny pouze do jednoho, který se zdál být převládajícím v obsahu dané práce. Z údajů v Tabulce č. 1 zároveň vyplývá, že více než polovinu zpracovaných děl tvořily práce diplomové (viz též Graf č. 2) a nejčastěji řešeným tematickým okruhem byla potrava vydry říční (viz též Graf č. 3). Podíváme-li se na zastoupení českých univerzit, pak tou, na které vzniklo ve sledovaném období nejvíce studentských prací o vydře říční je Česká zemědělská univerzita v Praze (viz též Graf č. 4).

Graf 1. Počet zpracovaných studentských prací na téma vydry říční v ČR v jednotlivých letech.
Graph 1. Number of written student theses on Eurasian otters in the CR in individual years.



Graf 2. Podíl jednotlivých typů studentských prací na celkovém počtu prací uváděných v tomto seznamu.

Graph 2. Percentage of papers at different degree levels in the total number of works included in this list.



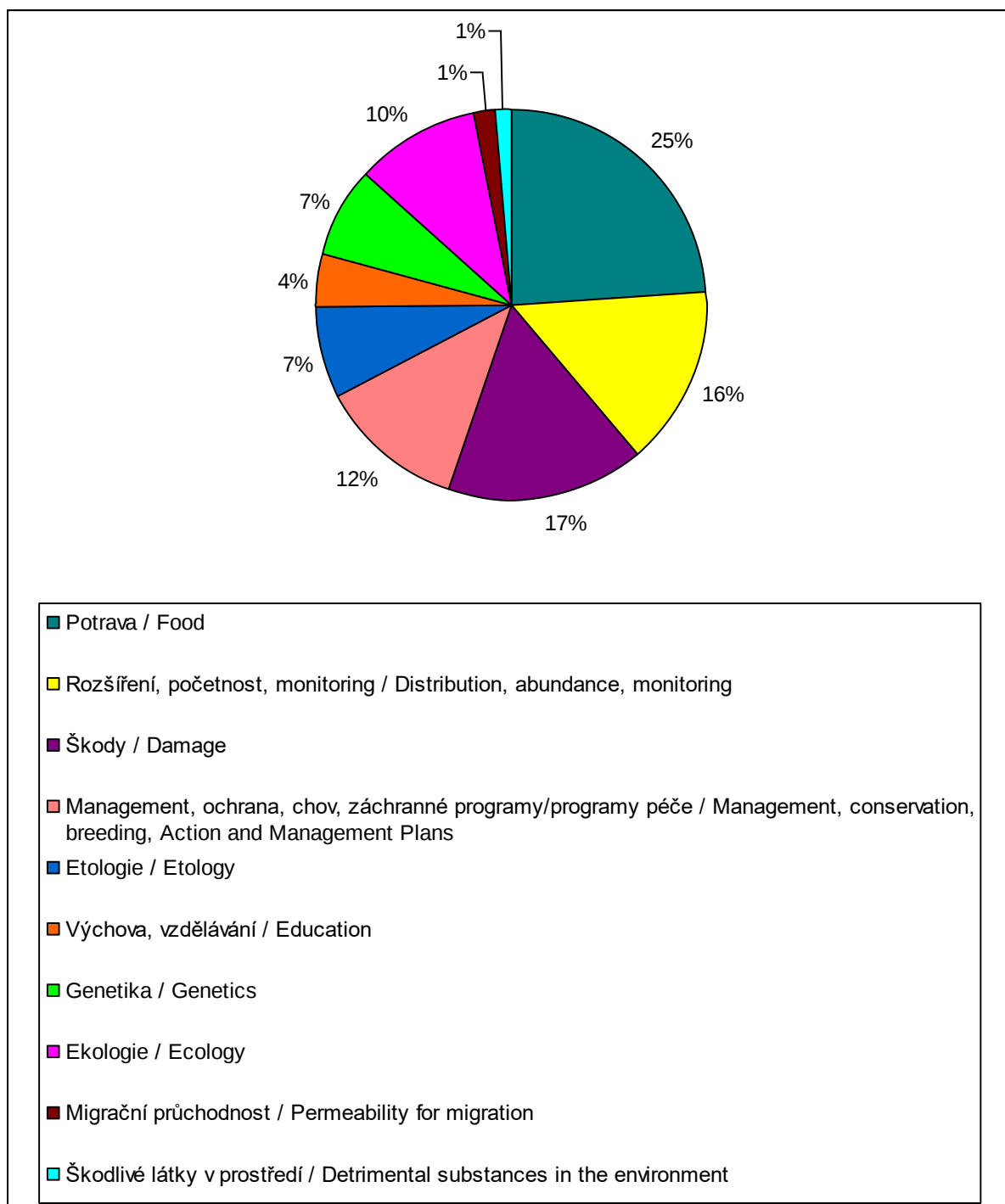
Tabulka 1. Počet různých typů studentských prací zaměřených na vydru říční od roku 1990 a jejich zařazení do užších tématických okruhů.

Table 1. Number of different types of student works focused on Eurasian otter since 1990 and their categorization into narrower thematic topics.

TÉMA TOPIC	Bakalářská práce <i>Bachelor's degree</i>	Diplomová práce <i>Master's degree</i>	Rigorózní práce <i>Special Master's degree</i>	Disertační práce <i>Doctor's degree</i>	Celkem Sum
Potrava <i>Food</i>	3	12	0	1	16
Rozšíření, početnost, monitoring <i>Distribution, abundance, monitoring</i>	7	3	0	0	10
Škody <i>Damage</i>	5	5	1	0	11
Management, ochrana, chov, záchranné programy/programy péče <i>Management, conservation, breeding, Action/Management Plans</i>	4	3	0	1	8
Etologie <i>Etology</i>	2	3	0	0	5
Výchova, vzdělávání <i>Education</i>	0	2	1	0	3
Genetika <i>Genetics</i>	1	3	0	1	5
Ekologie <i>Ecology</i>	0	3	0	4	7
Migrační průchodnost <i>Permeability for migration</i>	1	0	0	0	1
Škodlivé látky v prostředí <i>Detrimental substances in the environment</i>	0	1	0	0	1
Celkem <i>Sum</i>	23	35	2	7	67

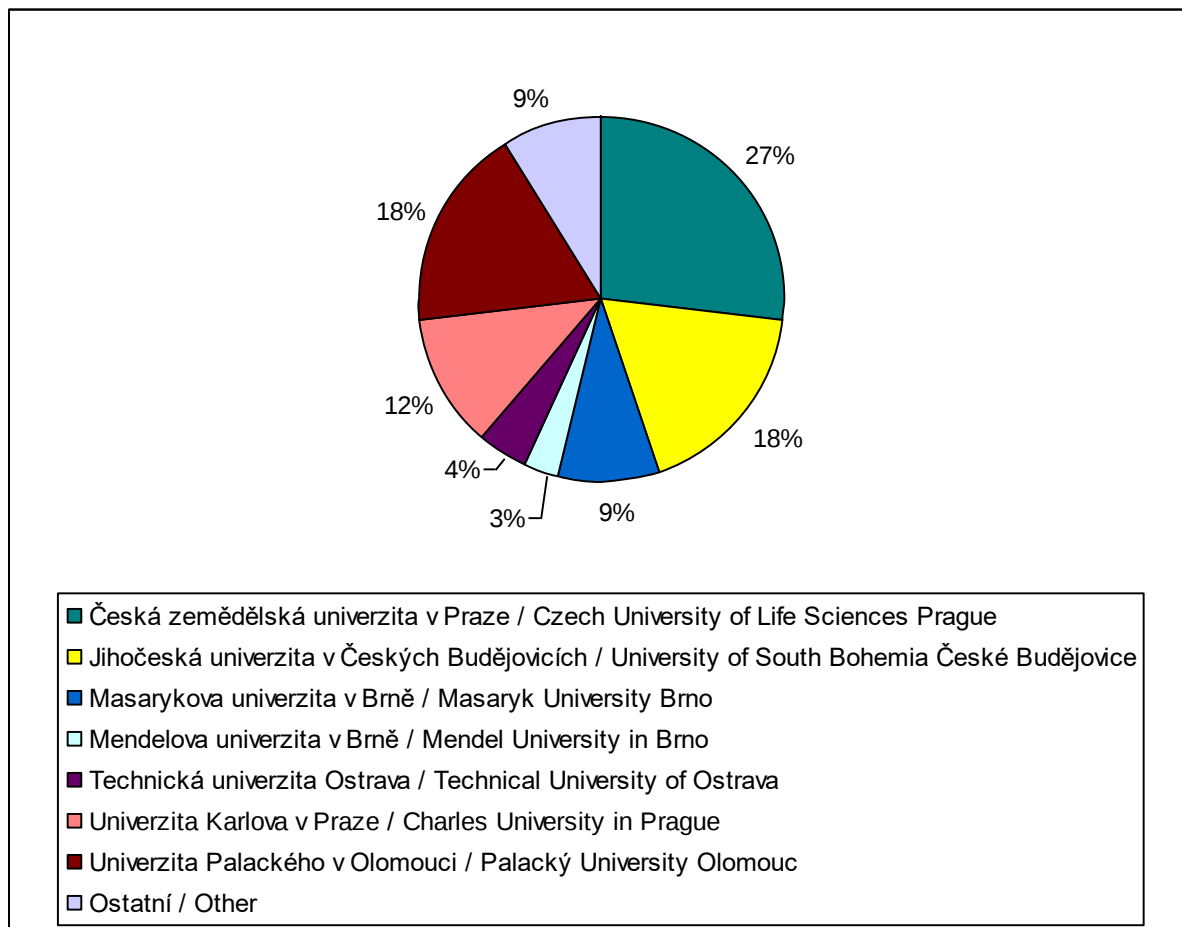
Graf 3. Podíl různých tématických okruhů na celkovém počtu studentských prací uváděných v tomto příspěvku.

Graph 3. Proportion of different thematic areas in the total number of student thesis included in this contribution.



Graf 4. Podíl uváděných studentských prací z jednotlivých univerzit.

Graph 4. Proportion of listed student theses originating from different universities.

**Seznam studentských prací (řazeno abecedně dle autorů):**

CULKOVÁ, Markéta. Rybáři versus vydra říční. Olomouc, 2004. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

CULKOVÁ, Markéta. Vnímání škod působených vydrou říční (*Lutra lutra*). Olomouc, 2007. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

CVEK, Vojtěch. Potravní ekologie vydry říční (*Lutra lutra*) v CHKO Litovel. Pomoraví. Olomouc, 2003. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

CVEK, Vojtěch. Potravní spektrum vydry říční (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) v CHKO Litovelské Pomoraví. Olomouc, 2006. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

ČMIELOVÁ, Lucie. Analýza vybraných toků v evropsky významné lokalitě Olše z hlediska migrační průchodnosti a rizik pro vydru říční (*Lutra lutra*). Olomouc, 2011. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

ČUNÁTOVÁ, P. Vývoj početních stavů vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice. Praha, 2008. Bakalářská práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta životního prostředí

DOLEŽALOVÁ, K. Potravní ekologie vydry říční (*Lutra lutra*) na údolní nádrži Kružberk. Praha, 2003. Diplomová práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

DVOŘÁKOVÁ, Kateřina. Právní úprava náhrady škody způsobené vybranými zvláště chráněnými živočichy. Praha, 2012. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Právnická fakulta.

DVOŘÁKOVÁ, Kateřina. Právní úprava náhrady škody způsobené vybranými zvláště chráněnými živočichy. Praha, 2013. Rigorózní práce. Univerzita Karlova v Praze. Právnická fakulta

FIEDLEROVÁ, M. Ekologie a management populace vydry říční (*Lutra lutra*) v ČR. Praha, 2008. Bakalářská práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta životního prostředí

FIALOVÁ, Eva. Záchranný program vydry říční *Lutra lutra* ve stanici Pavlov. Praha, 2013. Diplomová práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

FORCHTSAMOVÁ, Hana. Monitoring šelem ve vojenském újezdu Jince. Praha, 2012. Diplomové práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta životního prostředí.

FUČÍKOVÁ, P. Potravní ekologie vydry říční (*Lutra lutra*) na vodní nádrži Želivka. Praha, 2002. Diplomová práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

GETTOVÁ, Lenka. Genetická štruktúra populácií vydry riečnej (*Lutra lutra*). Bratislava, 2009. Bakalárska práca. Univerzita Komenského v Bratislavě. Prírodovedecká fakulta

GETTOVÁ, Lenka. Vplyv poklesu početnosti na genetickú variabilitu populácií vydry riečnej (*Lutra lutra*) v Slovenskej a Českej republike. Bratislava, 2011. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislavě. Prírodovedecká fakulta

GRABOVSKÁ, M. Struktura srsti vydry říční (*Lutra lutra* (Linnaeus 1776)) a její péče o srst. České Budějovice, 1998. Diplomová práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Biologická fakulta

GUČÍK, Michal. Ověření funkčnosti elektronické zábrany "ELZA 2" proti vstupu vydry říční (*Lutra lutra*) do rybochovných objektů. Č. Bud., 2012. Diplomová práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Fakulta rybářství a ochrany vod

HÁJKOVÁ, Petra. Ochranná genetika vydry říční. Brno, 2008. Disertační práce. Masarykova Univerzita v Brně. Přírodovědecká fakulta

HEJTMÁNKOVÁ, P. Nárůst populace vydry říční (*Lutra lutra*) a škody, které způsobuje v ČR. Praha, 2007. Bakalářská práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

HERMAN, Ladislav. Vývoj vydry říční (*Lutra lutra*) na Českomoravské vrchovině. Bakalářská práce. Praha, 2012. Česká Zemědělská Univerzita. Fakulta lesnická a dřevařská

HOBZA, Martin. Denní odpočinková místa vydry říční (*Lutra lutra*). Olomouc, 2005. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

HOLEČEK, Michal. Ochrana a reintrodukce vydry říční (*Lutra lutra*). Brno, 2006. Bakalářská práce. Mendelova Univerzita v Brně. Agronomická fakulta

CHALUPA, Anna. Spatial use and hunting behaviour of Euroasian otters (*Lutra lutra*) at selected sites within the Třeboň Protected Landscape Area and Biosphere Reserve. Brno, 2006. Diplomová práce. Masarykova Univerzita v Brně. Přírodovědecká fakulta

CHARVÁTOVÁ, Pavla. Frekvence využívání břehů rybníků a jejich ostrovů vydrou říční (*Lutra lutra*) v zemědělské krajině na Písecku. Č. Bud., 2009. Bakalářská práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta

CHRUDINA, Robert. Výskyt vydry říční (*Lutra lutra*) v povodí řeky Odry. Ostrava, 2004. Bakalářská práce. Ostravská Univerzita v Ostravě. Přírodovědecká fakulta.

CHRUDINA, Robert. Populace vydry říční (*Lutra lutra*) v podélném profilu řeky Odry. Ostrava, 2007. Diplomová práce. Ostravská Univerzita v Ostravě. Přírodovědecká fakulta

JARIABKOVÁ, Markéta. Etologická studie vydry říční (*Lutra lutra*) se zaměřením na enrichment v ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Č. Bud., 2011. Bakalářská práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta

KLÍMOVÁ, Blanka. Zhodnocení ekonomických nástrojů v ochraně přírody se zaměřením na systém náhrady škod způsobených zvláště chráněnými živočichy (na příkladu CHKO Třeboňsko). Č. Bud., 2012. Bakalářská práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta

KONEČNÁ, Ludmila. Vývoj újmy působené konfliktními zvláště chráněnými druhy volně žijících živočichů v ČR. Praha, 2013. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta

KOROSTENSKÁ, M. Potravní ekologie vydry říční (*Lutra lutra*) na údolní nádrži Slezská Harta. Praha, 2004. Diplomová práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

KORTAN, David. Potravní ekologie piscivorních predátorů – kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*) a vydry říční (*Lutra lutra*) na rybochovných objektech. Č. Bud., 2006. Disertační práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta

KÖSSLOVÁ, Hana. Parametry rybníčních lokalit jižních Čech z hlediska žadatelů náhrady škody způsobené vydrou říční (*Lutra lutra*) na chovaných rybách. Č. Bud., 2011. Bakalářská práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta

KOUTNÁ, Markéta. Problematika náhrad škod způsobených zvláště chráněnými živočichy. Olomouc, 2011. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

KRAMLOVÁ, H. Výskyt vydry říční (*Lutra lutra*) na Vimpersku. Praha, 2009. Bakalářská práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta životního prostředí

KRANZ, Andreas. On the ecology of otters (*Lutra lutra*) in Central Europe. Vídeň, 2000. Disertační práce. Universität für Bodenkultur, Wien.

KRUŽÍKOVÁ, Martina. Potravní ekologie Vydry říční (*Lutra lutra* L) ve vybraných lokalitách Českomoravské vrchoviny. Praha, 1991. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta

KŘÍŽOVÁ, M. Potrava vydry říční (*Lutra lutra*) v Nadějské soustavě. Praha, 1997. Diplomová práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

KUČEROVÁ, Marcela. Potravní ekologie vydry říční a škody způsobené její predací v okolí Rychnova nad Malší. Praha, 1997. Diplomová práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

KUSKOVÁ, Zuzana. Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v povodí řeky Bečvy. Brno, 2007. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita v Brně. Přírodovědecká fakulta

LAPICOVÁ, Johana. Problematika ochrany vydry říční (*Lutra lutra*) ve vztahu k úpravám v krajině. Č. Bud., 2002. Diplomová práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta

LYACH, Roman. Potrava vydry říční (*Lutra lutra*) v závislosti na vysazení potoční formy pstruha obecného (*Salmo trutta* m. *fario*) a lipana podhorního (*Thymallus thymallus*). Praha, 2014. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta

MITRENGA, René. Potravní ekologie vydry říční – metodika výzkumu. Olomouc, 2003. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

MITRENGA, René. Vliv hospodaření na tocích na složení potravy vydry říční (*Lutra lutra* L.). Olomouc, 2005. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

MORAVCOVÁ, Jana. Biologie a ekologie vydry říční (*Lutra lutra*), výchova a vzdělávání k její ochraně. Praha, 2002. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Pedagogická fakulta

PACOVSKÁ, Marie. Potravní ekologie a využití pstruhových kapilár vydrou říční (*Lutra lutra*). Č. Bud., 2006. Diplomová práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Přírodovědecká fakulta

PALEČEK, Martin. Analýza škod způsobených vydrou říční na vybraném území. Ostrava, 2009. Diplomová práce. Technická Univerzita Ostrava – Vysoká škola báňská

PLATILOVÁ, Jana. Příspěvek k biologii vydry říční (*Lutra lutra* L.). Olomouc, 2000. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

POJEROVÁ, Lucie. Potravní chování divoké populace vydry říční (*Lutra lutra*) v podmínkách mělkého vodního toku. Č. Bud., 2012. Bakalářská práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta

POLEDNÍK, Lukáš. Význam trusu při pachové komunikaci a při zjišťování potravního spektra vydry říční (*Lutra lutra*). Olomouc, 1998. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

POLEDNÍK, Lukáš. Otters and fishponds in the Czech Republic: interactions and consequences. Olomouc, 2005. Disertační práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta

POLÍVKA, Tomáš. Stanovení obsahu olova a kadmia v životním prostředí vydry říční (*Lutra lutra*) na vybraných lokalitách Českomoravské vrchoviny. Praha, 1994. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta

PROCHÁZKOVÁ, Iveta. Porovnání zásad programů péče pro vydru říční a bobra evropského. Brno, 2010. Mendelova Univerzita v Brně. Zahradnická fakulta.

PYTLOUN, Martin. Výskyt vydry říční na okrese Česká Lípa. Praha, 2005. Bakalářská práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

Roche, Kevin. 2001: Sprainting behaviour, diet and foraging strategy of otters (*Lutra lutra*) in the Třeboňsko Protected Landscape Area & Biosphere Reserve. PhD thesis, Academy of Sciences of the Czech Republic

SLÁDKOVIČOVÁ, Veronika. Porovnanie dvoch metód stanovenia početnosti vydry riečnej: stopovania na snehu a neinvazívnej genetickej metódy. Bratislava, 2010. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislavě. Přírodovedecká fakulta

ŠAFÁŘ, Petr. Vydra říční (*Lutra lutra*) - chráněný druh pro naši i příští generace: příspěvek k ochraně druhu prostřednictvím ekologické výchovy. Praha, 2008. Rigorózní práce. Univerzita Karlova v Praze. Pedagogická fakulta.

ŠÁLEK, Martin. Ekologie lasicovitých šelem. Č. Bud., 2009. Disertační práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Přírodovědecká fakulta

ŠTĚPÁNEK, Radek. Ochrana přírody a sportovní rybáři - hospodaření v povodí řeky Blanice. Brno, 2012. Diplomová práce. Masarykova Univerzita v Brně. Fakulta sociálních studií

ŠAŠKOVÁ, Irena. Lidé a vydra. Č. Bud., 1999. Diplomová práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Pedagogická fakulta

ŠUSTA, František. Biologie vydry říční v podmínkách přehradních nádrží. Praha, 2002. Diplomová práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

ŠUSTA, František. Možnosti propojení izolovaných metapopulací vydry říční na území ČR. Praha, 2006. Disertační práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

VĚTROVCOVÁ, Jitka. Identifying individual Eurasian otters (*Lutra lutra*) based on measurements of their footprints – standardization of the method and its potential for censusing and monitoring wild otter populations. Arlington, 2006. Master thesis. University of Texas at Arlington. Department of Biology

VYSLOUŽILOVÁ, E. Potravní biologie vydry říční (*Lutra lutra*) v oblasti Staré řeky, chráněné krajinné oblasti Třeboňsko. Brno, 1998. Diplomová práce. Masarykova Univerzita v Brně. Fakulta přírodovědecká.

ZEJDOVÁ, Petra. Vydra říční a její chov v zajetí. Praha, 2007. Bakalářská práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

ZEMÁNEK, Martin. Možnosti využití PIT čipů při výzkumu vydry říční (*Lutra lutra*). Praha, 2008. Bakalářská práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze.

ZEMANOVÁ, Barbora. Stanovení početnosti a struktury populace vydry říční (*Lutra lutra*) v CHKO & BR Třeboňsko využitím neinvazivní genetické metody. Brno, 2006. Diplomová práce. Masarykova Univerzita v Brně. Přírodovědecká fakulta

ZÍKOVÁ, J. Potravní ekologie vydry říční (*Lutra lutra*) na řece Úhlavě. Praha, 2003. Diplomová práce. Česká Zemědělská Univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální

Ohrozujú automobily vydru riečnu aj v Poiplí?

Is the Eurasian otter threatened by cars in Poiplie too?

Peter URBAN¹, Peter KUŠÍK², Petra KRCHŇAVÁ¹ & Michal FILADELFI³

¹Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, SK-974 01 Banská Bystrica, email: Peter.Urban@umb.sk, petra.krchnava1@gmail.com

²Okresný úrad, odbor životného prostredia, Imre Madácha 2, SK-990 01 Veľký Krtíš, email: kusik@vk.ouzp.sk

³Centrum vedy a výskumu UMB, Tajovského, SK-974 01 Banská Bystrica, email: Michal.Filadelfi@umb.sk

Přijato 15.5.2015

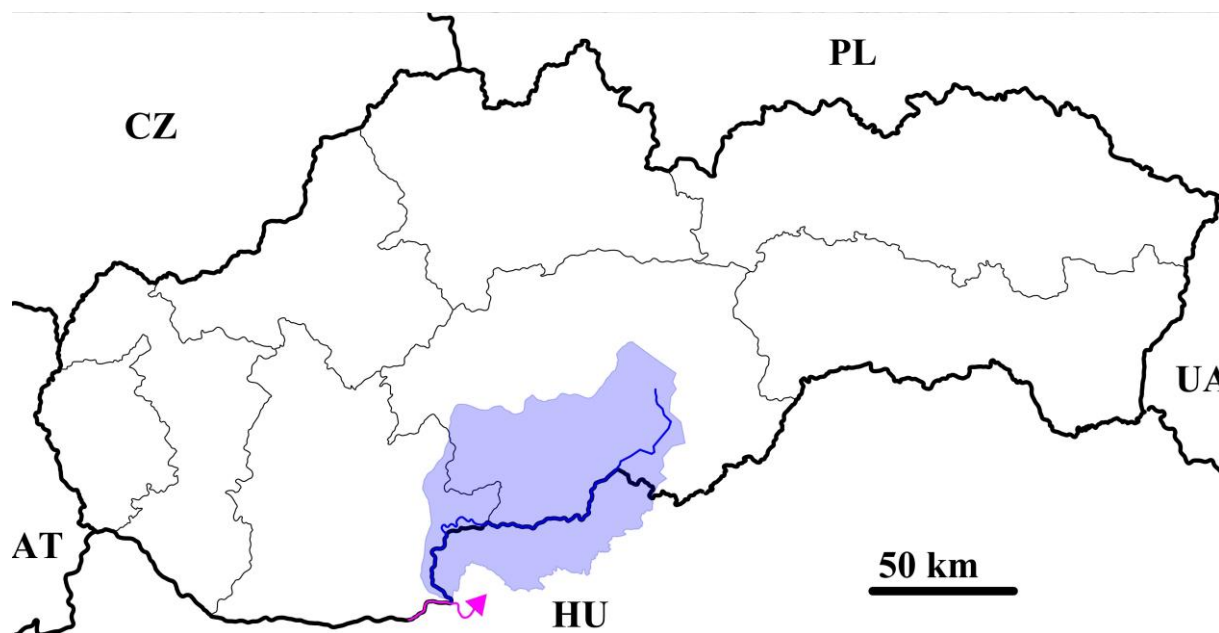
Abstract

The Eurasian otter (*Lutra lutra*), a native mammal species, is distributed – among other areas in Slovakia - also in the transboundary Ipeľ river catchment. The population of this species is affected by many negative factors. This paper highlights the problem of road mortality (accidents) in the middle part of Ipeľ River. In March 2013 we registered 4 killed otters in the 32 km long section of the second class road Šahy – Veľký Krtíš along the Ipeľ River. Collisions occurred in protected areas too. A partial solution to this problem may be reduction of vehicle speed and installation of road signs to warn drivers about the presence of otters in the most dangerous passing places.

Key words: *Lutra lutra*, protected areas, mortality, road accidents

Úvod

Vydra riečna patrí medzi pôvodné druhy cicavcov aj v povodí rieky Ipeľ, ktorá je ľavostranným prítokom Dunaja (ide o posledný priamy prítok tohto veľtoku na území Slovenska). Je tokom II. rádu, ktorého celková dĺžka dosahuje 232,5 km, z toho 140 km, od Kalondy až po ústie pri obci Chľaba (s výnimkou úsekov rôznej dĺžky v oblasti Šahy – Vyškovce nad Ipeľom – Lontov, v ktorých tečie na území Slovenskej republiky a kratších úsekov úprav koryta na dolnom úseku rieky) tvorí stred jej koryta hranicu s Maďarskom. Plocha povodia Ipeľa je 5 151 km², z toho na Slovensku 3 648 km². Perovitá, vývojovo mladá riečna sústava rieky je obojstranne málo rozvinutá, čo významne podmienili vlastnosti podložia. Hlavný tok delí povodie v tvare stlačeného obdĺžnika, pretiahnutého v smere západo-východnom, na dve neúmerné časti. Pravostranné povodie sa vyznačuje väčším sklonom a plochou, ako ľavostranné (Fekete 1972) (Obr. 1). Rieka Ipeľ má dažďovo-snehový režim odtoku s maximálnymi stavmi vo februári až začiatkom apríla, s vysokými prietokmi aj v mesiacoch február a apríl. Najnižšie prietoky sú v septembri, nízke stavy bývajú v období júl – október. Priemerný prietok pred ústím (v Ipeľskom Sokolci) je 21 m³/s. Režim rieky do značnej miery ovplyvňuje tiež vodárenská nádrž Málinec, vybudovaná na Ipeľi medzi obcami Málinec a Ipeľský Potok.



Obr 1: . Povodie rieky Ipeľ

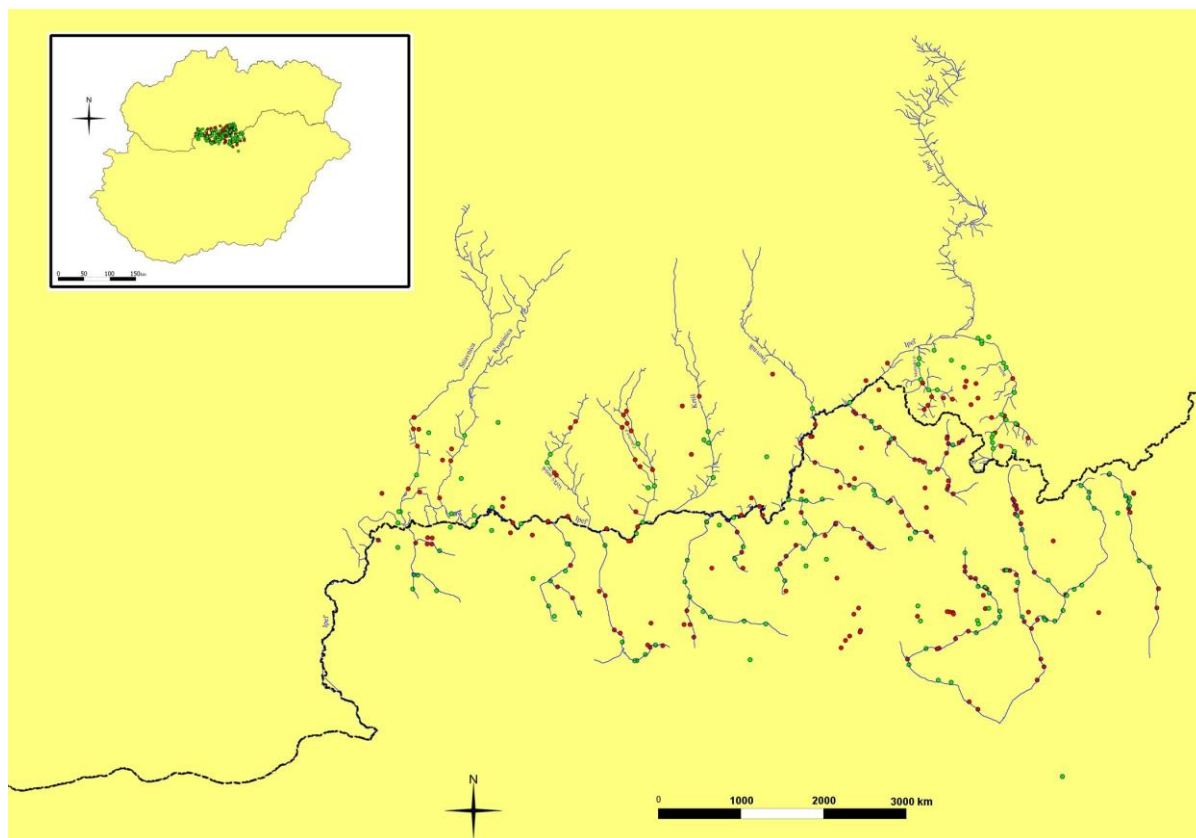
(zdroj [http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Ipe%C4%BE_River_\(SVK\)_-_location_and_watershed.svg](http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Ipe%C4%BE_River_(SVK)_-_location_and_watershed.svg)).

Fig 1: Ipeľ River catchment

([http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Ipe%C4%BE_River_\(SVK\)_-_location_and_watershed.svg](http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Ipe%C4%BE_River_(SVK)_-_location_and_watershed.svg)).

Rozdelenie odtoku v roku je nepriaznivé, pretože Ipeľ má najextrémnejší režim odtoku zo všetkých slovenských riek. Výkyvy vodných stavov spôsobil človek predovšetkým zásahmi do lesov v pramennej oblasti tejto rieky, ktorá patrí medzi najviac odlesnené v rámci Slovenska. V priebehu druhej polovice 20. storočia došlo k značným vodohospodárskym úpravám Ipeľa. Pôvodná dĺžka meandrujúceho toku Ipeľa bola úpravami výrazne skrátená (Hronček 2008) a pôvodný ráz krajiny Poiplia zmenený. Väčšina okolitých pozemkov je poľnohospodársky využívaná, pričom v nich dominujú veľké bloky ornej pôdy.

K pomerne dobre preskúmaným územiám z hľadiska vydry riečnej patrí úsek stredného Ipeľa, ktorý sa vyčleňuje od ústia ľavostranného prítoku Suchá pri obci Holiša po ústie pravostranného prítoku Krupinica pod Šahami, vrátane príľahlých úsekov jeho prítokov. V ňom sa od roku 1996 uskutočnilo aj niekoľko spoločných slovensko-maďarských mapovaní vydry (napr. Urban a Kadlečík 1996, 1998; Urban et al., 1996, 1997, 2000, 2008a, 2010, 2011). Už ich prvé výsledky ukázali, že populáciu vydry v tejto časti južného Slovenska a severného Maďarska možno považovať za životaschopnú s veľkým potenciálom šíriť sa na západ a na sever (napr. Kadlečík 1998). Povodie stredného Ipeľa bolo ešte v deväťdesiatych rokoch minulého storočia zaradené medzi významné lokality európskej siete vydrích refúgií a biokoridorov (EUOHNE) (napr. Kadlečík a Urban 1997; Kadlečík 1998). Neskoršie mapovania potvrdili celoročnú prítomnosť vydry vo všetkých kvadrátoch Databanky fauny Slovenska v oblasti (napr. Urban 2008a, b; Urban et al. 2008b, 2010; Urban 2010), resp. na väčšine kontrolovaných lokalít v cezhraničnej oblasti stredného Ipeľa v zime 2010/2011 (Urban et al. 2011) (Obr. 2).

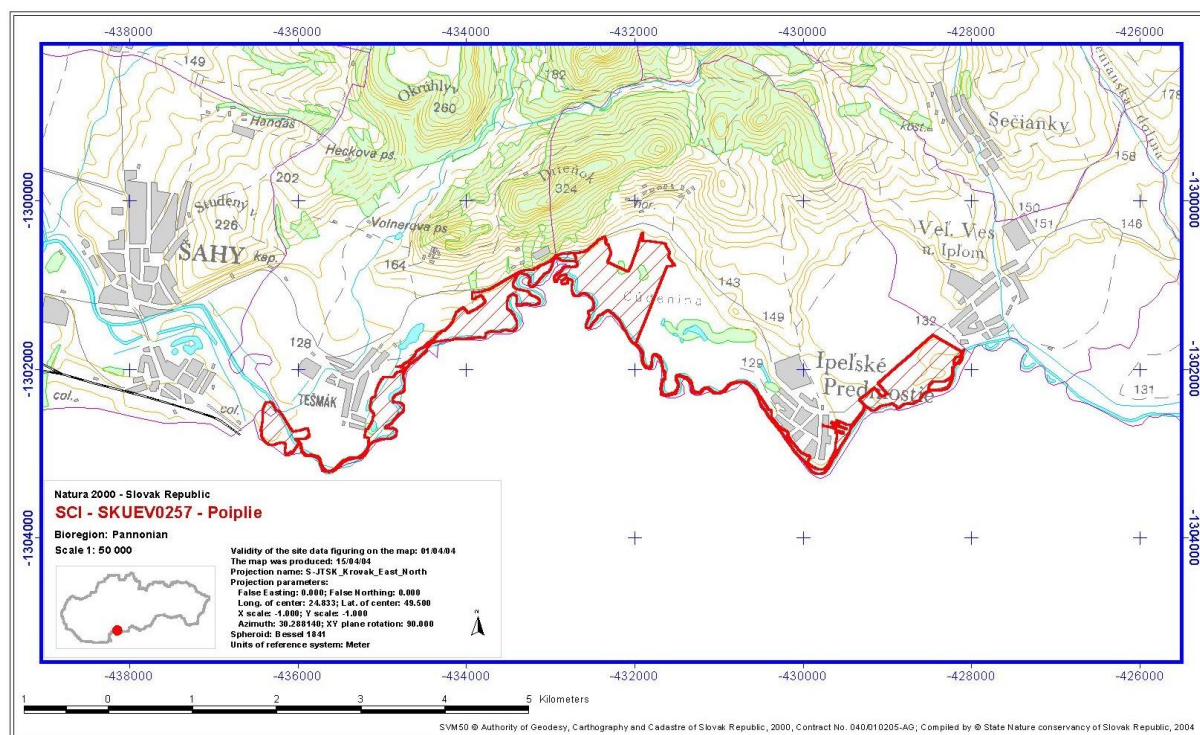


Obr 2: Výsledky mapovania vydry riečnej v slovensko-maďarskej cezhraničnej oblasti povodia stredného Ipeľa v zime 2010 – 2011 (zelené krúžky znázorňujú prezenciu vydry na základe trusu, červené absenciu trusových značiek) (Urban et al. 2011).

Fig 2: Results of otter mapping in the slovak-hungarian border area in the middle Ipeľ river catchment in winter 2010 – 2011 (green circles represent presence of spraints and red circles represent absence of spraints) (Urban et al. 2011).

Vydra riečna je na slovenskej strane stredného Ipeľa predmetom ochrany v dvoch územiach európskeho významu – Dálovský močiar (SKUEV0365, výmera 90,22 ha, k. ú. Veľké Dálovce) a Alúvium Ipeľa (SKUEV025, výmera 406,07 ha, k. ú. Ipeľské Predmostie a Tešmak). Územie európskeho významu Alúvium Ipeľa (Obr. 3) sa približne na 70 % prekrýva s Ramsarskou lokalitou Poiplie (410,87 ha), ktorú na slovenskej strane medzi Ipeľským Predmostím a Tešmakom zapísali roku 1998 do Zoznamu mokradí medzinárodného významu. Tento cenný komplex mokradí s vysokou diverzitou rastlín a živočíchov, spoločenstiev otvorených vodných plôch, vysokobylinných močiarov, vlhkých lúk i lužných vrbovotopoloňových a nížinných lesov, predstavuje významný biotop hniezdiacich a migrujúcich vtákov, miesto rozmnožovania rýb, obojživelníkov, cicavcov, hmyzu a ďalších skupín živočíchov. Príľahlú časť na maďarskej strane, ktorá je súčasťou Národného parku Dunaj-Ipeľ (Duna-Ipoly Nemzeti Park), v roku 2001 taktiež vyhlásili za Ramsarskú lokalitu. Práve kvôli svojim prírodným hodnotám bolo Poiplie roku 2007 vyhlásené za bilaterálnu, slovensko-maďarskú mokraď medzinárodného významu. V Ramsarskej lokalite sa nachádza aj územie európskeho významu Ipeľské hony (SKUEV 0055), k. ú. Ipeľské Predmostie (výmera 29,3908 ha), v ktorom však vydra nefiguruje ako predmet ochrany (hoci v príľahlom ÚEV Alúvium Ipeľa tomu tak je). To sa prekrýva s Prírodnou rezerváciou Ipeľské hony (1998, k. ú. Ipeľské Predmostie), neďaleko ktorej boli vyhlásené ďalšie dve mokraďové prírodné

rezervácie – Cúdeninský močiar (vyhlásená r. 2009, k. ú. Ipeľské Predmostie, výmera 141,6 855 ha) a Ryžovisko (2000, k. ú. Ipeľské Predmostie, 58,0764 ha). Stredný Ipeľ je okrem toho od roku 2008 súčasťou pomerne dlhého Chráneného vtáčieho územia Poiplie (SKCHVU021), ktoré sa tiahne úzkym alúviom Ipeľa od Lučenca po Tešmak. Podobne je tomu aj na maďarskej strane, kde sa tiež nachádza niekoľko chránených území.



Obr 3: Územie európskeho významu Alúvium Ipeľa SKUEV025 (zdroj: ŠOP SR).

Fig 3: Site of European Importance (SKUEV025) (source: State Nature Conservancy of the Slovak Republic).

K reálnym faktorom ohrozenia vydry riečnej, aj napriek tomu, že je chráneným druhom európskeho významu i legislatívne „nadštandardnej“ územnej ochrane uvedenej časti stredného Ipeľa, patrí predovšetkým antropogénne vyrušovanie, najmä v letných mesiacoch, spôsobené rybolovom, turistikou, cykloturistikou a inými formami rekreačných aktivít. Medzi ďalšie negatívne vplyvy môžeme zaradiť zásahy do biotopu vydry a jeho degradáciu, fragmentáciu a miestami aj likvidáciu, napríklad odstraňovanie brehových porastov, bagrovanie korýt tokov a kanálov, zaplňovanie a kontamináciu mokradí odpadom, ale tiež snahu (nových) vlastníkov o zmenu kultúry (najčastejšie trvalé trávne porasty na ornú pôdu) v bezprostrednej blízkosti toku, získavanie drevnej hmoty z drevín rastúcich mimo lesa, napr. aj v PR Ryžovisko a synantropizáciu územia v blízkosti obcí Tešmak a Ipeľské Predmostie (Hronček 2008a). Ďalej sú to množstvo vody, najmä v prítokoch, ktoré majú výrazne rozkolísaný vodný režim, prípadne odčerpávanie vody pre poľnohospodárske závlahy, voľný pohyb psov, nelegálny lov vydry a jej úmrtnosť na cestných komunikáciách.

Najakútnejším faktorom sa v súčasnosti javia práve kolízie vydry s motorovými vozidlami na cestách.

Vydra je ohrozovaná predovšetkým premávkou na štátnej ceste II. triedy č. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty, predstavujúcej južnú vetvu, spájajúcu hraničný prechod s Maďarskou

republikou v Šahách (v okrese Levice) s Veľkým Krtišom, ako centrom susediaceho okresu. Uvedená komunikácia s ochranným pásmom 25 m od okraja vozovky prechádza na 32 kilometrovom úseku popri Ipli a na značnej časti svojej trasy vedie súbežne s jeho tokom (neskôr vedie súbežne s jeho pravostranným prítokom Krtíš).

Cieľom tohto príspevku je priniesť informácie o nájdených uhynutých jedincoch vydry riečnej na uvedenom úseku tejto komunikácie medzi Slovenskými Ďarmotami a Šahami v rokoch 2010 – 2013, vrátane stručnej analýzy daného prostredia.

Metodika

Miesta nálezov zrazených vydier sme pomocou prístrojov GPS lokalizovali zaznamenaním ich zemepisných súradníc. V aplikačnom prostredí Quantum GIS sme na základe získaných súradníc vytvorili zóny v tvare kružníc s polomerom 1 000 m. Použili sme modul pre vektorové spracovanie priestorových údajov s názvom Buffer. Následne sme pomocou vyhotovených máp v jednotlivých zónach úhynu analyzovali vybrané zložky druhotnej krajiny štruktúry (DKŠ). Pre analýzu zložiek DKŠ boli použité vybrané vrstvy zo zdroja mapových údajov Open Street Map. Výsledné vrstvy údajov reprezentujúce zastúpenie vybraných zložiek DKŠ boli zhotovené pomocou modulu Interect a reprezentovali plošné zastúpenie sídel a zastavaných plôch v záujmových zónach.

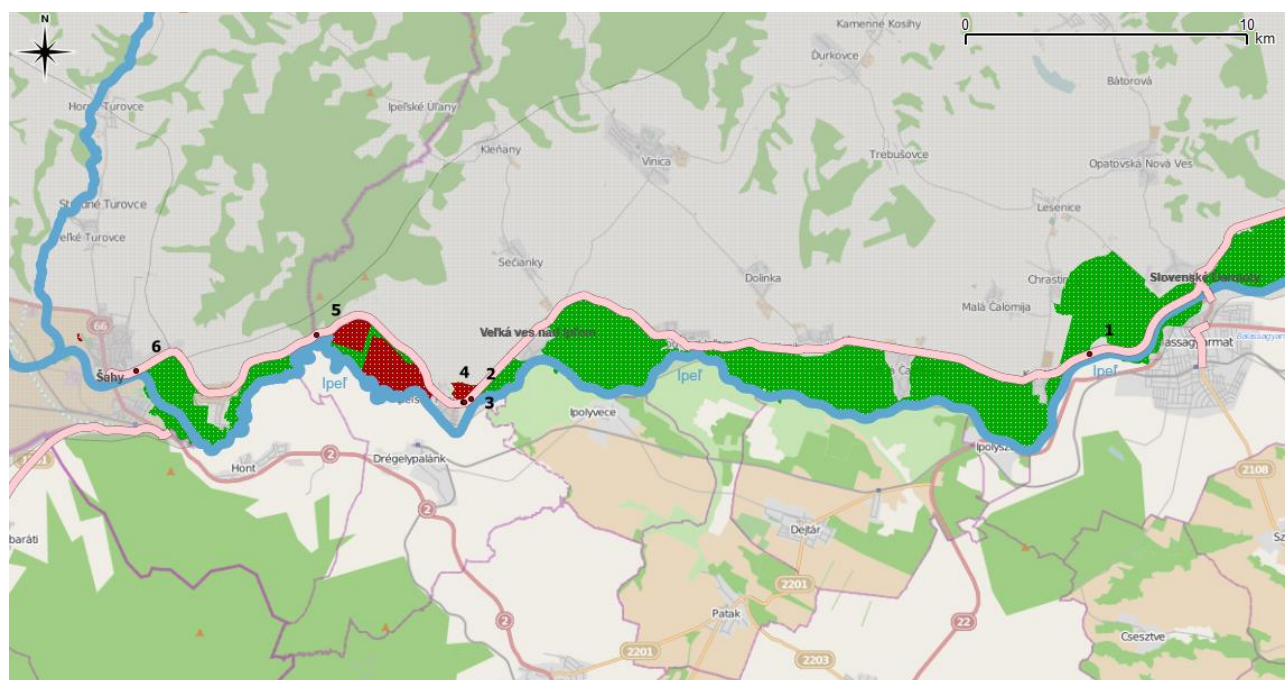
V aplikačnom GIS prostredí sme taktiež vyhodnocovali dĺžku št. cesty II. triedy č. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty a jej priemernú vzdialenosť od rieky Ipeľ. Použitím vrstiev chránených území, ktoré poskytla Štátna ochrana prírody SR v Banskej Bystrici, sme lokalizovali miesta kolízie vo vzťahu k chráneným územiam.

Výsledky a diskusia

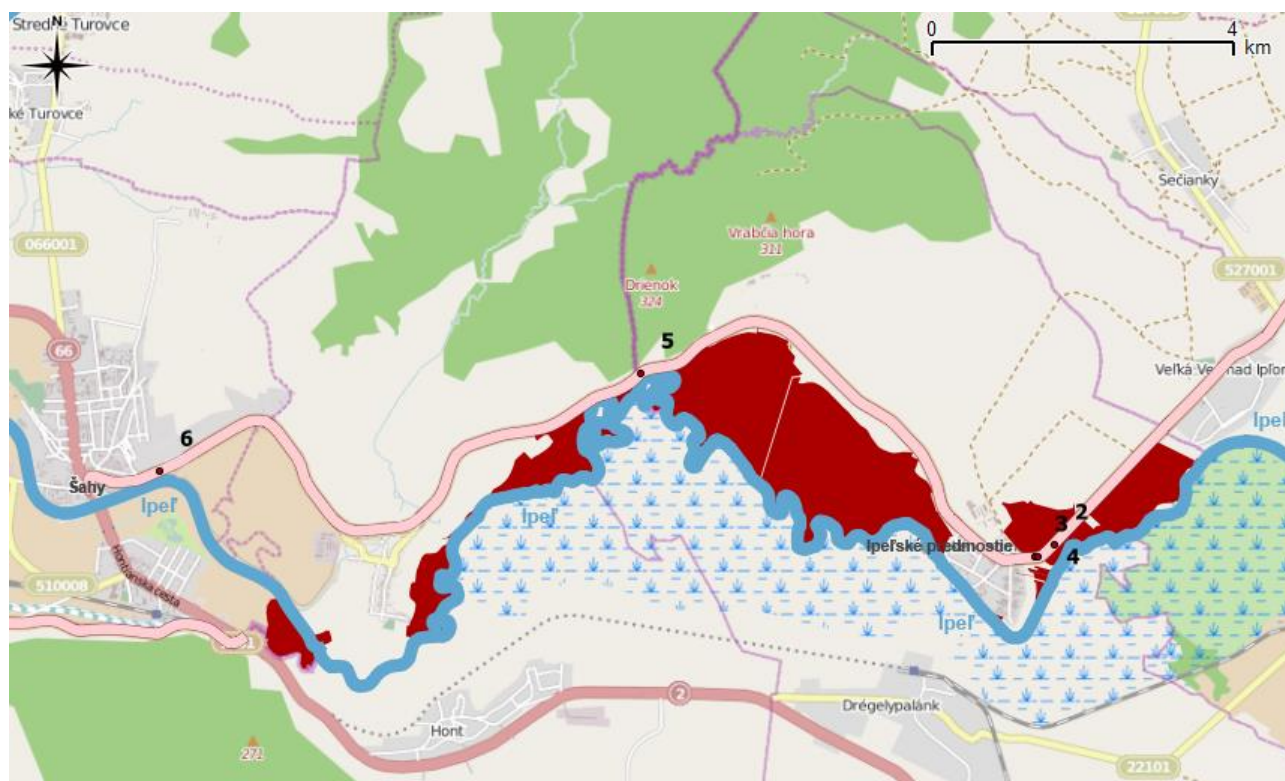
V marci 2013 došlo na relatívne krátkom, cca 25 km úseku uvedenej cestnej komunikácie k nálezom štyroch uhynutých vydier. Prvú (dospelého samca) našiel 5. marca 2013 o 7,00 hodine Bc. Zoltán Péter pri uvedenej štátnej ceste č. II/527, medzi obcami Slovenské Ďarmoty a Koláre, cca 200 m od vtoku Čebovského potoka do Ipeľ (48° 4' 26.88", 19° 15' 37.61"). Druhú zrazenú (dospelú) vydru zaznamenal v ten istý deň pred obcou Ipeľské Predmostie pri vyliatí Ipeľ (48° 3' 53.23", 19° 3' 48.99") Ing. Ján Michelík (bola ešte zachovalá v strede cesty, preto ju dal mimo nej). O 14 dní neskôr našiel cca 50 m od tejto lokality pri uvedenej obci (48° 3' 49.86", 19° 3' 40.53") ďalšiu zrazenú vydru, ktorá bola rozjazdená autami (Michelík in litt.). Štvrtú (dospelú samicu) našla 10. marca 2013 okolo 9.30 dopoludnia tretia autorka tohto článku pri krajnici uvedenej št. cesty, za obcou Ipeľské Predmostie, medzi PR Ipeľské hony a Alúvium Ipeľ (Obr. 4, 5). Neďaleko, na hranici okresov Veľký Krtíš a Levice, v lokalite Pod Drieňovom, našiel pred dvoma rokmi 16. februára 2011 zrazenú vydru Arpád Balík (Balík in verb.; Krchňavá 2011). Navyše na okraji uvedenej komunikácie pri viniciach pod Kalváriou v Šahách (cca 6 km od poslednej lokality – Pod Drieňovom) našli v roku 2010 taktiež jednu zrazenú vydru (Wollent in verb.). Lokality nálezov zrazených vydier sú znázornené na Obr. 6.



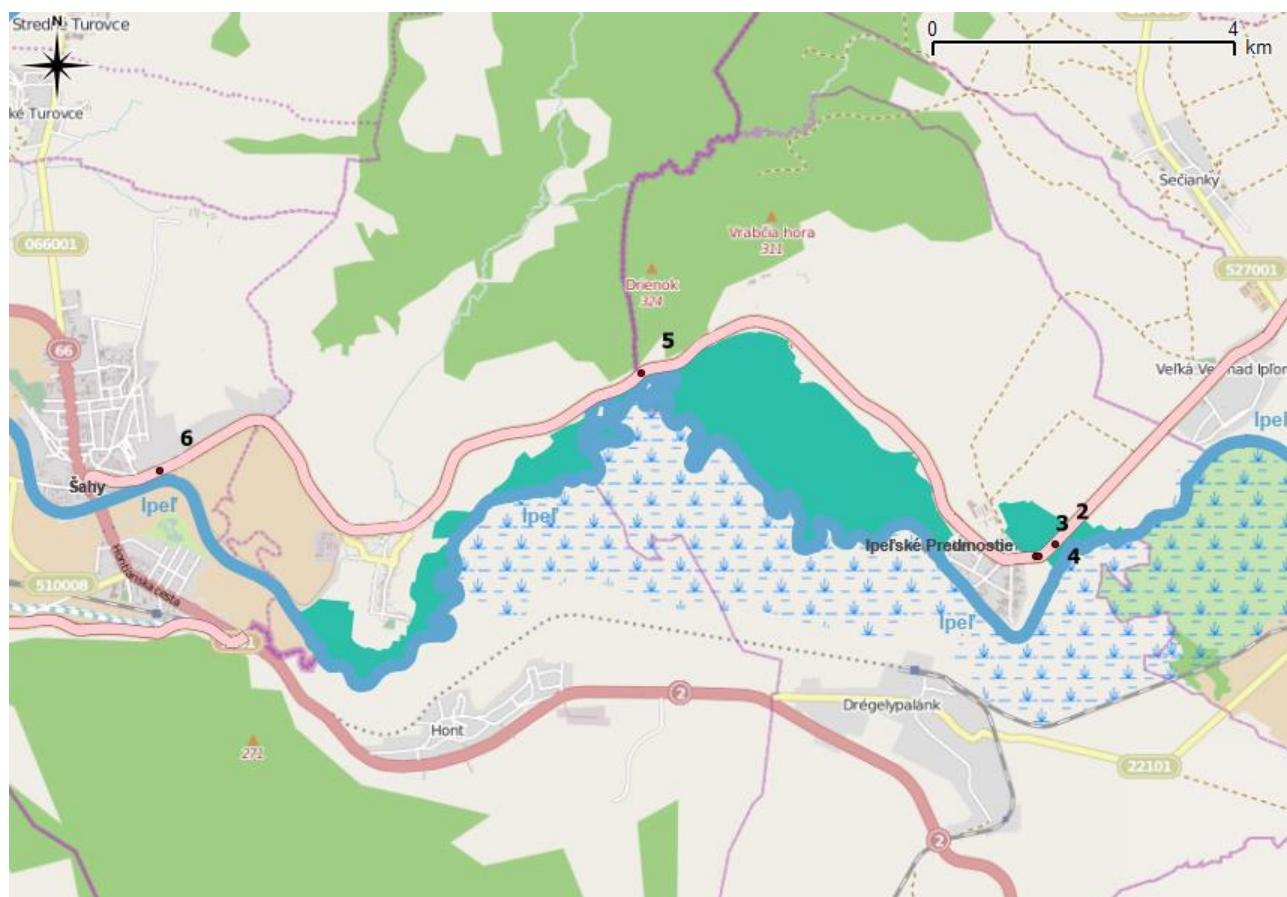
Obr 4, 5: Zrazená vydra riečna nájdená 10. marca 2013 (foto: P. Krchňavá).
Fig 4, 5: Killed otter found 10 March 2013 (photo P. Krchňavá).



Maloplošné chránené územia / Small protected areas
 Chránené vtáčie územie / Special Protection Area
 Rieka Ipeľ / Ipeľ river
 Št. cesta 2. triedy č. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty /
 The state Route No. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty



SKUEV / Sites of Community Importance
 Rieka Ipeľ / Ipeľ river
 Št. cesta 2. triedy č. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty /
 The state Route No. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty



- RAMSAR
- Rieka Ipeľ / Ipeľ river
- Št. cesta 2. triedy č. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty /
The state Route No. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty

Obr 6 a,b,c: Lokality nálezov zrazených vydier na strednom Iplí v rokoch 2010 – 2013 vo vzťahu k chráneným územiám (autor M. Filadelfi).

Fig 6 a,b,c: Localities of otter road casualties in middle Ipeľ river in 2010 – 2013 in relation to protected areas (author M. Filadelfi).

Uvedený úsek komunikácie je skutočne kritickým, pretože štyri nájdené zrazené vydry v priebehu jedného mesiaca (pričom aj v krajinách s dobre zavedeným systémom registrácie zrazených vydier sa podarí zaznamenať každého druhého až štvrtého zrazeného jedinca) predstavujú vysoké číslo. Podľa hrubého odhadu početnosti, sa v úseku Ipl'a medzi Balážskymi Ďarmotami a Šahami, vrátane cca 15–30 km úsekov prítokov, odhaduje cca 6 – 10 jedincov vydier.

Ako vyplýva z výsledkov výskumu v danom úseku Ipl'a bola najväčšia značkovacia aktivita vydry, prejavujúca sa počtom trusových značiek, sledovaných na 5 lokalitách, v zimných a jarných mesiacoch (v roku 2012 to bolo v januári a v marci a v roku 2013 v marci) (Krchňavá 2013). Pritom práve v zime a na jar býva Ipeľ v danom úseku Ipeľ častokrát rozliaty až po cestu a núti vydru na viacerých úsekoch prechádzať cez ňu, vrátane (počas

väčšiny roka) priechodných premostení, pretože vysoká hladina vody znemožňuje prechádzanie cez pevný podklad lichobežníkového profilu mostného otvoru.

Na uvedenej štátnej ceste je intenzita dopravy pomerne nízka. Ako vyplýva z výsledkov celoštátneho sčítania dopravy (CSD) v roku 2010, ktoré sa uskutočnilo desaťkrát v štvorhodinových časových intervaloch, priemerné ročné denné intenzity (skutočné vozidlá/24 h) na vybraných 5 profiloch sa pohybovali od 1 389 (v Balogu nad Ipľom) po 2 612 (profil medzi hranicou okresov Veľký Krtíš – Levice a Tešmakom), priemer 1 988 vozidiel za 24 hodín (Tab. 1) (dostupné na internete <http://www.ssc.sk/sk/Rozvoj-cestnej-siete/Dopravne-inzinierstvo/Celostatne-scitanie-dopravy-2010.ssc>). Napriek tomu dochádza ku kolíziám medzi automobilmi a vydrami. Okrem toho sú poľnohospodárske pozemky, lesné pozemky, hospodárske dvory, vinice i ďalšie objekty v okolí sprístupnené sieťou spevnených aj nespevnených poľných a lesných ciest, ktorými vydra tiež prechádza. Hoci rýchlosť vozidiel a mechanizmov na nich je nízka, v určitých prípadoch môže tiež dôjsť ku kolíziám, ako sa stalo napr. v r. 2005 na poľnej ceste neďaleko prítoku Olvár (Balga in verb.).

Tab 1: Priemerné ročné denné intenzity (skutočné vozidlá/24 h) na vybraných 5 úsekoch (profiloch) št. cesty č. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty počas celoštátneho sčítania dopravy (CSD) v roku 2010 (zdroj <http://www.ssc.sk/sk/Rozvoj-cestnej-siete/Dopravne-inzinierstvo/Celostatne-scitanie-dopravy-2010.ssc>).

Tab 1: The annual average daily intensity (actual vehicles/24 h) in 5 selected sections (profiles) of the state Route No. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty during the national traffic census (CSD) in 2010 (source: <http://www.ssc.sk/sk/Rozvoj-cestnej-siete/Dopravne-inzinierstvo/Celostatne-scitanie-dopravy-2010.ssc>).

Úsek cesty / Road section	Č. úseku / No. of section	Okres / District	T	O	M	S
Koláre – Slovenské Ďarmoty	91 820	Veľký Krtíš	318	1 665	11	1 994
Veľká Čalomija – Kosihy nad Ipľom	91 810	Veľký Krtíš	414	1 603	10	2 027
Balog nad Ipľom	91800	Veľký Krtíš	470	913	6	1 389
Ipeľské Predmostie – hranica okresov VK a LV (districts Veľký Krtíš and Levice border)	91799	Veľký Krtíš	524	1 391	4	1 919
Hranica okresov VK a LV (districts Veľký Krtíš and Levice border) – Tešmak	81810	Levice	519	2 086	7	2 612
Priemer / Average			449	1532	8	1988

Legenda / Legends

T – nákladné automobily a prívesy / trucks and trailers

O – osobné a dodávkové automobily / cars and vans

M – motocykle / motorcycles

S – súčet všetkých automobilov a prívesov / the sum of all trucks and trailers

Napriek tomu št. cesta II. triedy č. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty, ktorá vedie súbežne s riekou Ipľ, prechádza zvolenými kružnicami s priemerom 1 000 m v značnej dĺžke, od 2 031 m po 2 133 m (Tab. 2, Obr. 7). To výrazne zvyšuje riziko stretu vydier s automobilmi, najmä keď sa v nich jej priemerná vzdialenosť od hlavného toku rieky pohybuje len od 30 m do 330 m (Tab. 3).

Zrazené jedince vydier sa nachádzali aj v blízkosti sídel (obcí), resp. zastavaných plôch (pivnice vo vinohradoch, objekty bývalej Hidvéžskej pustatiny a poľnohospodárske objekty). Plošné zastúpenie sídel a zastavaných plôch, resp. podiel ich plochy v daných kružniciach znázorňujú Tab. 4 a 5 a Obr. 8 a 9.

Tab 2: Dĺžka št. cesty Šahy – Slovenské Ďarmoty v 1 000 m kružniciach.

Tab 2: Length the state Route No. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty in the 1000 m buffer circles.

Lokalita/ Locality	Dĺžka cesty (v m) / Length of road (in m)
1	2 031
2	2 125
3	2 097
4	2 082
5	2 041
6	2 133

Tab 3: Vzdialenosť št. cesty Šahy – Slovenské Ďarmoty od hlavného toku Ipl'a v 1 000 m kružniciach.

Tab 3: Distance of the state Route No. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty from the mainstream Ipeľ river in the 1000 m buffer circles.

Lokalita / Locality	Vzdialenosť (v m) / Length (in m)
1	160
2	200
3	330
4	290
5	30
6	125

Tab 4: Plošné zastúpenie sídel v 1 000 m kružniciach.

Tab 4: Spatial representation of settlements in the 1 000 m buffer circles.

Lokalita / Locality	Celková plocha kružníc (buffer zón)(v m ²) / The total area of the circles (buffer zones) (in m ²)	Plocha sídel (v m ²) / Surface of settlements (in m ²)	Plocha sídel (v %) / Surface of settlements (in%)
1	3 141 460	0	0%
2	3 141 460	429604	14%
3	3 141 460	768692	24%
4	3 141 460	737892	23%
5	3 141 460	0	0%
6	3 141 460	1389224	44%

Tab 5: Plošné zastúpenie zastavaných plôch v 1 000 m kružniciach.

Tab 5: Spatial representation of built-up areas in the 1 000 m buffer circles.

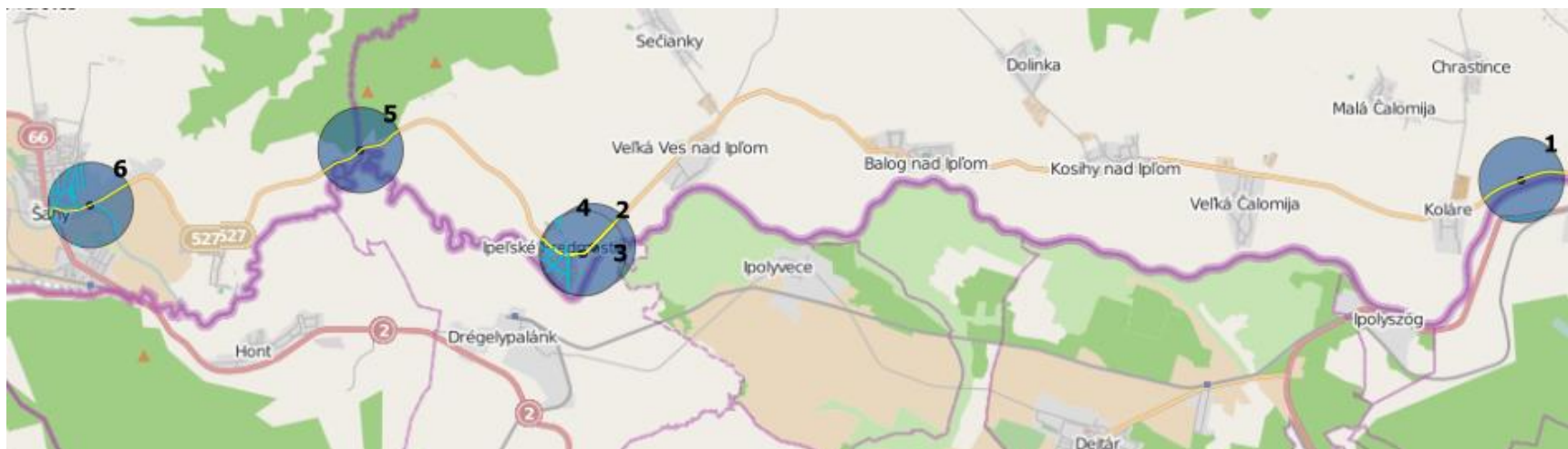
Lokalita / Locality	Celková plocha kružnice (buffer zóny)(v m ²) / The total area of the circle (buffer zones) (in m ²)	Plocha zastavaných plôch (v m ²) / Area of built-up areas (in m ²)	Plocha zastavaných plôch (v %) / Area of built-up areas (in %)
1	3 141 460	225	0,007%
2	3 141 460	84820	2,700%
3	3 141 460	142563	4,538%
4	3 141 460	137006	4,361%
5	3 141 460	1015	0,032%
6	3 141 460	163575	5,206%

Ku kolíziám vydier s dopravnými prostriedkami došlo vo väčšine prípadov (okrem lokalít 1 a 6, ktoré sú zahrnuté len v Chránenom vtáčom území Poipšie) v chránených územiach, v ktorých je predmetom ochrany aj vydra riečna, resp. v ich tesnej blízkosti (Tab. 6, Obr. 6).

Tab 6: Lokalizovanie kružníc s priemerom 1 000 m so stredom v lokalitách nálezov zrazených vydier v chránených územiach.

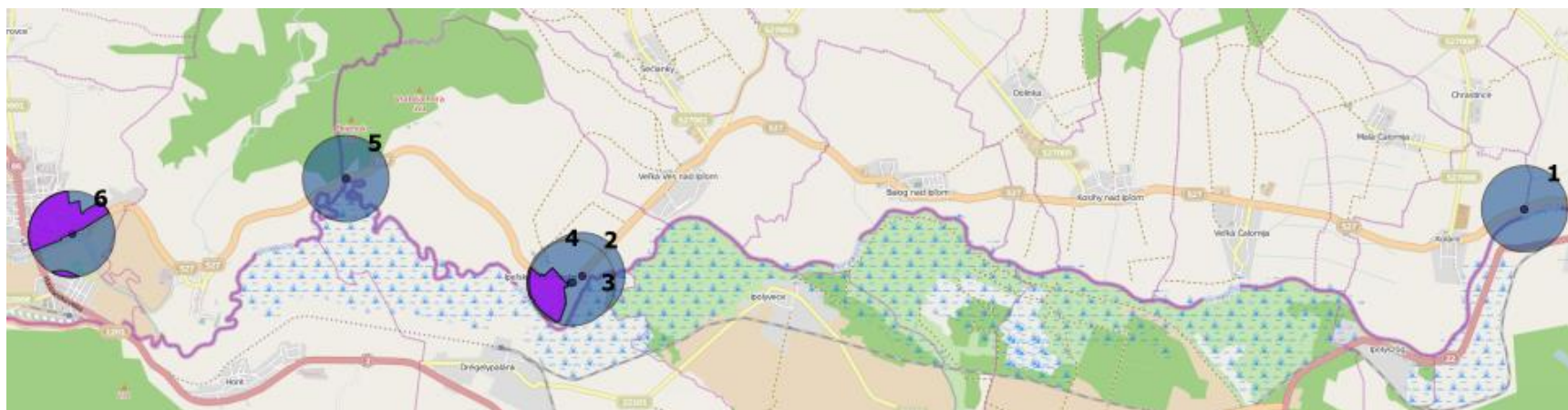
Tab 6: Localization of buffer circles with a diameter of 1 000 m centered in the locations of otters run over in protected areas.

Lokalita/ Locality	Chránené územia / Protected area	Územie európskeho významu / Site of Community Importance	RAMSAR	Chránené vtáacie územie / Special Protection Area
1	nie / no	nie / no	nie / no	áno / yes
2	áno / yes	áno / yes	áno / yes	áno / yes
3	áno / yes	áno / yes	áno / yes	áno / yes
4	áno / yes	áno / yes	áno / yes	áno / yes
5	áno / yes	áno / yes	áno / yes	áno / yes
6	nie / no	nie / no	nie / no	áno / yes



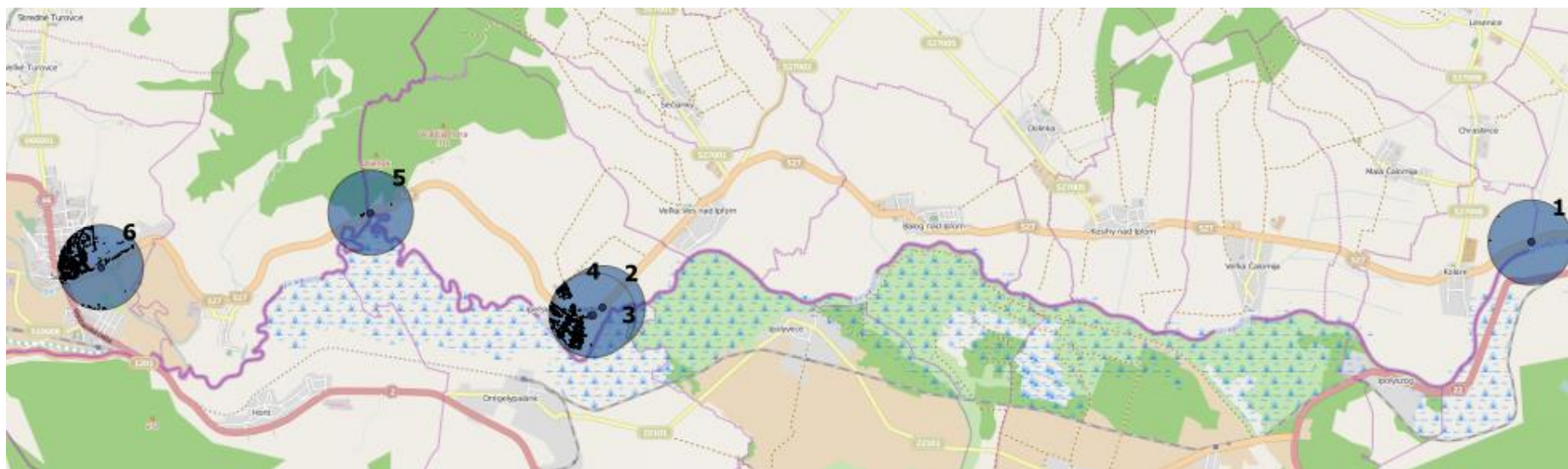
Obr 7: Dĺžka št. cesty Šahy – Slovenské Ďarmoty v 1 000 m kružniciach (autor M. Filadelfi).

Fig 7: Length of the state Route No. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty in the 1000 m buffer circles (author M. Filadelfi).



Obr 8: Plošné zastúpenie sídel v 1 000 m kružniciach (autor M. Filadelfi).

Fig 8: Spatial representation of settlements in the 1000 m buffer circles (author M. Filadelfi).



Obr 9: Plošné zastúpenie zastavaných plôch v 1 000 m kružniciach (autor M. Filadelfi).

Fig 9: Spatial representation of built-up areas in the 1 000 m buffer circles (author M. Filadelfi).

Prírodná rezervácia Ipeľské hony (v jej území, resp. v jeho tesnej blízkosti bol zaznamenaný najväčší počet uhynutých jedincov vydry) je situovaná v tesnej blízkosti uvedenej štátnej cesty č. II/527, ktorá tvorí zároveň jej juhovýchodnú hranicu. Vedľa telesa tejto komunikácie vedie priesakový kanál, spájajúci územie rezervácie s riekou Ipeľ, ktorý prechádza popod cestu priepustom. Melioračná sústava, ktorej hlavným recipientom je uvedený kanál, bola upravená do súčasnej podoby v sedemdesiatych rokoch minulého storočia. Účel jej vybudovania bol stanovený len pre priame gravitačné odvodnenie okolitej poľnohospodárskej pôdy priamo do rieky Ipeľ. Pričný profil koryta, ktorého šírka dosahuje 150 cm, je spevnený melioračnými doskami 100 x 150 cm. Konektivita s povodím je od začiatku vybudovania zachovaná, so sezónnym zamedzením vnikania záplavovej vody z Ipľa prostredníctvom dreveného stavidla (David et al. 1974, Licher 2012). K južnej časti prírodnej rezervácie patrí aj prirodzený úsek hlavného toku rieky Ipeľ, v dĺžke 3,4 km, ktorý v ohybe toku uzatvára obec Ipeľské Predmostie (Hronček 2008b). V uvedenom úseku preto dochádza ku kolíziám dopravných prostriedkov s viacerými druhmi živočíchov.

Lokalita č. 5 sa nachádza neďaleko prírodnej rezervácie Ryžovisko, ktorej severnú hranicu tvorí uvedená štátna cesta č. II/527, južne od bývalej Hidvéžskej pustatiny a juhozápadnú hranicu tvorí rieka Ipeľ v dĺžke 700 m (hoci pôvodný tok bol o cca 190 m dlhší) (Hronček 2008b). Ako napovedá jej názov, ide o zvyšky sústavy bývalých kanálov a polí na nive Ipľa, ktoré sa krátkodobo využívali na pokusné pestovanie ryže. Vznik sústavy sa datuje do šesťdesiatych rokov dvadsiateho storočia, so zanechaním hospodárenia v sedemdesiatych rokoch (Hronček 2008b). Kanály priamo komunikujú s pravostrannou inundáciou Ipľa, do ktorého aj ústia. V priestoroch bývalých ryžových polí dominujú kanály a hrádze.

Uvedené nálezy zrazených vydier svedčia o tom, že vyhlásenie vhodných biotopov za chránené územia ešte nestačí na ochranu všetkých cieľových druhov, pretože sú atakované viacerými hrozbami. Preto je potrebné poznať charakteristiky a podstatu týchto hrozieb, vrátane možných reakcií a odpovedí, formou účinných manažmentových opatrení (Švajda a Sabo 2013).

Návrh opatrení

Úmrtnosť vydry riečnej na cestných komunikáciách patrí v súčasnosti k najvýznamnejším evidovaným príčinám jej usmrtení aj na Slovensku (Urban et al. 2011). Zisťovanie príčin týchto kolízií a ich eliminácia by mali byť dôležitou súčasťou ochrany druhu (napr. Chanin 2006).

Automobilová doprava je aj v Poiplí negatívnym faktorom, ktorý reálne ohrozuje tamjšiu cezhraničnú populáciu vydry riečnej. Aj preto je potrebné venovať jej v danej oblasti náležitú pozornosť tak z hľadiska praktických opatrení ako aj ďalšieho výskumu. Čiastočným riešením problému úmrtnosti môže byť zníženie rýchlosti vozidiel, umiestnenie spomaľovacieho prahu (retardéra) a dopravného značenia „Pozor vydra“ (podobné ako sa nachádza na diaľnici D1 v okolí vodnej nádrže Liptovská Mara, resp. „Iné nebezpečenstvo“ s dodatkovou tabuľou „Priechod vydry riečnej“ a uvedením dĺžky daného kritického úseku (ako je tomu napr. na úsekoch ciest v CHKO Latorica – Obr. 10) na vybraných úsekoch cesty, na ktorých dochádza ku kolíziám, resp. jeho kombinácia s už jestvujúcim dopravným značením, označujúcim úsek jarného tiahnutia žiab. V úsekoch nepriechodných mostov pre vydry počas vysokého stavu vodných tokov (najmä na jar) je taktiež potrebné uskutočniť ich úpravu (napr. most na Čebovskom potoku, križujúci uvedenú komunikáciu).

Okrem toho je nevyhnutný aj pravidelný monitoring kolízií vydier s motorovými vozidlami na oboch stranách rieky Ipel' (pretože aj na maďarskej strane vedú na niekoľkých úsekoch súbežne s riekou štátne cesty). Dôležité je tiež zisťovanie početnosti vydier v tomto cezhraničnom území.



Obr. 10. Príklad dopravnej značky upozorňujúcej na výskyt vydry riečnej v úsekoch nebezpečných križovaní (Leles, CHKO Latorica) (foto P. Urban).

Fig. 10. Example of a road sign giving warning of the presence of otters in dangerous passing places (Leles, Latorica PLA) (photo P. Urban).

Záver

Úsek stredného toku rieky Ipel' a jeho okolie predstavuje mimoriadne cenné územie z hľadiska ochrany prírody. Preto v ňom bolo vyhlásených niekoľko chránených území rôznych kategórií. K pôvodným druhom živočíchov, ktoré sa v tomto území vyskytujú a sú predmetom ochrany, patrí aj vydra riečna. V súčasnosti je však tento druh významne ohrozovaný najmä na niektorých lokalitách 32 kilometrového úseku štátnej cesty II. triedy č. 527 Šahy – Slovenské Ďarmoty. V marci 2013 došlo na ňom k nálezom štyroch uhynutých

vydier. Všetky lokality sa nachádzali v tesnej blízkosti rieky a väčšina z nich aj priamo v chránených územiach, resp. v ich bezprostrednej blízkosti. Preto je potrebné tomuto úseku komunikácie venovať náležitú pozornosť, nielen z hľadiska ďalšieho výskumu ale aj realizácie praktických opatrení na elimináciu kolízií vydier s motorovými vozidlami.

PodĎakovanie

Autori sa chcú aj touto formou veľmi pekne poďakovať Františkovi Balgovi, Ing. Jánovi Michelíkovi, Bc. Zoltánovi Péterovi a Józsefovi Wollentovi za poskytnuté informácie.

Literatúra

- DÁVID T (eds) (1974): Odvodnenie pozemkov Želovce – Záhorce II. Technická správa. Pôdohospodársky projektový ústav, Bratislava, 15 pp. (msc).
- FEKETE Š (1972): Úpravy rieky Ipľa v strede záujmov ochrany prírody. Práce a štúdie Československej ochrany prírody, 4 (3): 1 – 212.
- HRONČEK P (2008a): Antropogénne formy reliéfu v okrese Veľký Krtíš. Rodapress, Banská Bystrica, 99 pp.
- HRONČEK P (2008b): Antropogénne vplyvy na vývoj krajiny maloplošných chránených území (na príklade Ipeľskej kotliny). Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 136 pp.
- CHANIN P (2006): Otter road causalities. Hystrix, It. J. Mam. (n. s.) 17 (1): 79 – 90.
- KADLEČÍK J (1998): Poznámky k rozšíreniu vydry riečnej (*Lutra lutra*) v oblastiach priľahlých k riekam Morava a Dunaj v rokoch 1994–1998. Bulletin Vydra 8: 17 – 22.
- KADLEČÍK J a URBAN P (1997): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) na Slovensku a jej ochrana. Folia venatoria 26 – 27: 111 – 129.
- KRCHŇAVÁ P (2011): Rozšírenie vydry riečnej vo vybraných prítokoch stredného Ipľa. Bakalárska práca. Fakulta prírodných vied UMB Banská Bystrica, 69 pp. (msc). [Depon. In: Univerzitná knižnica UMB, Banská Bystrica].
- KRCHŇAVÁ P (2013): Rozšírenie vydry riečnej vo vybraných prítokoch stredného Ipľa. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB Banská Bystrica, 70 pp. (msc). [Depon. In: Univerzitná knižnica UMB, Banská Bystrica].
- LICHER T. (2012): Priestorová a časová analýza výskytu *Misgurnus fossilis* v Ipeľskej kotline. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB Banská Bystrica, 169 pp. (msc). [Depon. In: Univerzitná knižnica UMB, Banská Bystrica].
- ŠVAJDA J a SABO P (2013): Manažment chránených území. Belianum, Vydavateľstvo UMB, Banská Bystrica, 128 pp.
- URBAN P (2008a): Overovanie metodiky celoslovenského mapovania vydry riečnej (*Lutra lutra*) vo vybraných regiónoch Slovenska. Folia faunistica Slovaca 13 (11): 71 – 78.
- URBAN P (2008b): Rozšírenie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Krupinskej planine a Ipeľskej kotline – overovanie metodiky celoslovenského mapovania. Pp. 185–191. In: URBAN P a UHRIN M (eds.), Príroda Príbeliec a širšieho okolia Mikroregiónu Východný Hont. Zborník referátov z odbornej konferencie (23. – 24.11. 2007). Obecný úrad Príbelce a Katedra biológie a ekológie FPV UMB v Banskej Bystrici, 198 pp.
- URBAN P (2010): The Eurasian otter in Slovakia – A preliminary report from a survey. IUCN Otter Specialist Group Bulletin 27 (3): 148 – 157.
- URBAN P a KADLEČÍK J (1996): Výsledky slovensko-maďarského mapovania vydry riečnej (*Lutra lutra*) v roku 1996. Bulletin Vydra 7: 38 – 43.
- URBAN P a KADLEČÍK J (1998): Ďalšie poznatky o vydre riečnej v širšom regióne Novohradu. Bulletin Vydra 8: 23 – 26.
- URBAN P, KADLEČÍK J a HRIVNÁK R (1996): Slovensko-maďarské mapovanie vydry riečnej. Chránené územia Slovenska 27: 28 – 30.

- URBAN P, HRIVNÁK R, KADLEČÍK J a MÁRTON F (1997): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v Novohrade. Pp. 83–94. In: URBAN P. & HRIVNÁK R. (eds), Poiplie. Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 147 pp.
- URBAN P, BALÁZS P, VALACH I a TUČEKOVÁ E (2000): Letné mapovanie vydry riečnej v Novohradskej župe Maďarskej republiky. Bulletin Vydra 9 – 10: 15 – 18.
- URBAN P, HRIVNÁK M, MIHALČÁK J a HRIVNÁK R (2008a): Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v antropicky ovplyvnenej krajine – poznatky zo širšieho okolia Lučenca. Natura Carpatica XLIX: 183 – 194.
- URBAN P, ADAMEC M a SAXA A (2008b): Aktuálne rozšírenie vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku. Pp.: 220 - 229. In: ADAMEC M, URBAN P a ADAMCOVÁ M (eds.). Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VIII. Zborník referátov z konferencie (Zvolen 12.-13. 10. 2007). ŠOP SR, Banská Bystrica, 248 pp.
- URBAN P, KADLEČÍK J, TOPERCER J a KADLEČÍKOVÁ Z (2010): Eurasian otter (*Lutra lutra*L.) in Slovakia. Distribution, biology, risks and conservation. Faculty of Natural Sciences, Matthias Belius University, Banská Bystrica, pp. 128.
- URBAN P, BALÁZS CS, LANTOS I, GÁSPÁR S, JOÓ M a HARMOS K (2011): Eurasian otter in the central part of the Slovak-Hungarian border area. IUCN Otter Specialist Group Bulletin 28 (2): 99 – 112.
- <http://www.ssc.sk/sk/Rozvoj-cestnej-siete/Dopravne-inzinierstvo/Celostatne-scitanie-dopravy-2010.ssc>

Vydra říční na toku Bílina

Otters along the river Bílina

Lukáš POLEDNÍK¹, Kateřina POLEDNÍKOVÁ¹, Václav BERAN^{1,2}

¹ ALKA Wildlife, o.p.s., Lidéřovice 62, 380 01 Peč, lukas.polednik@alkawildlife.eu

² Museum města Ústí nad Labem, Masarykova 1000/3, 400 01 Ústí nad Labem

Přijato 1.5.2015

Abstract

The River Bílina is one of the most polluted rivers in the Czech Republic. Despite this fact, the Eurasian otter has re-colonised the river in the last decade. The presence of the otter was surveyed in the section of the river between the towns Komořany and Trmice. Apart from the presence survey, habitat quality of the environment was evaluated. Otter signs were found along all surveyed stretches (11 positive bridges = 50%), but the river is used rather as an important travelling route than a feeding place. The River Bílina provides good vegetation cover for day resting sites of otters along its course. Only three out of 76 evaluated points of road/railroad and river crossing are considered as potentially dangerous for otters and all of them present a low level of a collision risk. The high water pollution, resulting in low fish population, remains the major threat for otter population there. Several measures for improving the situation are suggested.

Úvod

Vydra říční je semi-akvatická šelma a jako vrcholový predátor našich toků je vázána na kvalitní životní prostředí a proto její výskyt a stav populace reprezentuje z velké části stav vodního prostředí jako celku. Narovnání toků, úpravy břehů a pobřežní vegetace, znečištění vod a nelegální lov jsou hlavní faktory, které způsobily prudký pokles populací vydry říční v celé Evropě v průběhu 20. století.

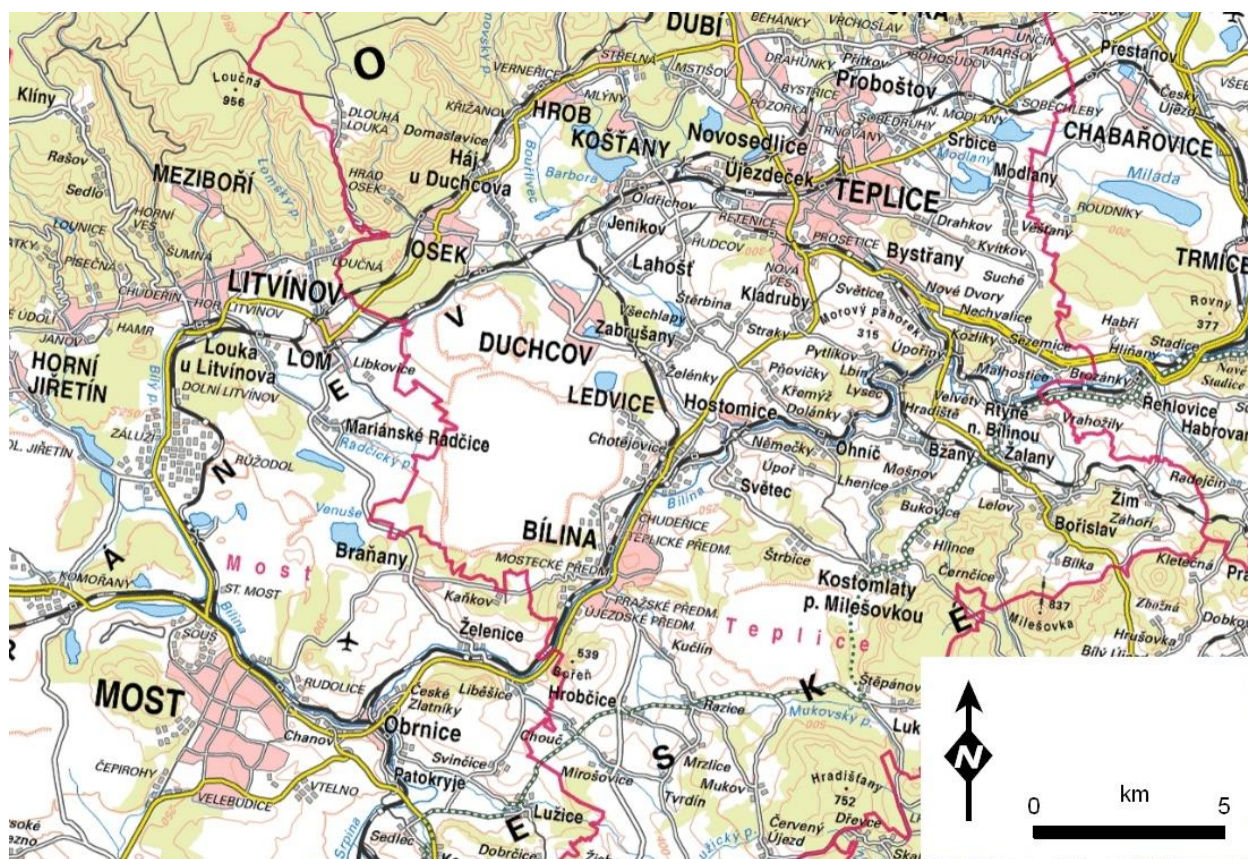
Výskyt vydry říční v povodí řeky Bíliny zaznamenal v průběhu posledního století dramatický vývoj, který kopíruje vývoj populace tohoto druhu na území celého státu. Tento dříve běžný druh byl v minulém století téměř úplně vyhuben a nyní opět dochází ke znovu-obsazování dříve opuštěných oblastí. Ještě na konci devatenáctého a začátku dvacátého století byla vydra říční pravděpodobně běžným, plošně rozšířeným druhem. Ve dvacátých, třicátých a čtyřicátých letech pak došlo k významným změnám a vydra začala postupně mizet na většině území České republiky. V 80. letech uvádí Baruš a Zejda (1981) občasný výskyt vyder v okrese Chomutov, pro celé povodí Ohře a Bíliny uvádí odhadem 4 dospělé jedince.

Při prvním systematickém celostátním mapování vyder (Toman 1992) byl trvalý výskyt vydry říční v ČR potvrzen pouze ve třech izolovaných oblastech: 1) jihočeská pánev v návaznosti na část Vysočiny, 2) Beskydy a 3) povodí Kamenice a Ploučnice. I při dalším mapování o deset let později (Kučerová *et al.* 2001) zůstává oblast povodí Bíliny stále neobsazena, i když v té době již populace vyder začaly stoupat. V roce 2006 byla vydra prokázána nejbližší na Lučním potoce v Malém Březnu (pravostranný přítok Labe po proudu od Bíliny (Poledník *et al.* 2007). Mezi lety 2006 a 2011 však došlo k rychlému šíření vyder v severních Čechách – v roce 2011 byly vydry potvrzeny plošně v celém povodí Bíliny od Krušných hor až po soutok s Labem (Poledník *et al.* 2012).

Řeka Bílina je jedním z nejvíce znečištěných toků v České republice. Celý tok je silně regulován, některé úseky toku byly dokonce kvůli důlní činnosti přeloženy do nového koryta (viz níže). Míra znečištění Bíliny se v posledních deseti letech pomalu zlepšuje a vydra říční se v nedávné době do povodí řeky vrátila. Cílem prezentované studie bylo odpovědět na otázku, jaká je z pohledu nároků vydry říční situace na řece Bílině a zda už v současnosti řeka Bílina představuje vhodné prostředí pro vydru říční.

Sledované území

Řeka Bílina pramení v Krušných horách v sedle pod Kamennou hůrkou severozápadně od Jirkova v nadmořské výšce 823 m n. m.. Jedná se o levostranný přítok Labe, který do Labe ústí po 82 km toku v Ústí nad Labem. Plocha povodí činí 1083 km². V Trmicích (ř. km 4,5) dosahuje průměrného průtoku 6,5 m³/s. (www.dibavod.cz) Po několika úvodních kilometrech Krušnými horami řeka vtéká do Mostecké pánve, do otevřené, převážně bezlesé krajiny, silně poznamenané povrchovou těžbou hnědého uhlí (Obr. 1).



Obr 1: Studijní oblast.

Fig 1: Study area.

V důsledku těžby bylo koryto řeky i jejích přítoků silně regulováno a v řadě míst převedeno mimo své původní řečiště. Východně od města Jirkov, po proudu od vodní nádrže Újezd (v. n. Zaječice, Kyjická retenční nádrž) je Bílina v úseku umělého Ervěnického koridoru svedena do 4 trubek o průměru 120 cm (Obr. 2).

Řeka Bílina je jedním z nejvíce znečištěných toků v České republice. Analýzy sedimentů odhalily silné zatížení těžkými kovy (především rtuť a arsen), z organických látek pak především izomery DDT a hexachlorbenzenem. Na Bílině v Ústí nad Labem bylo navíc opakovaně zjištěno

celé spektrum dalších prioritních a potenciálně nebezpečných látek v nejvyšších koncentracích v rámci celé sledované sítě, a to DEHP, chloralkany C10 - C13, bisfenol A, galaxolid, tonalid, triclosan, hexabromcyklododekan a polychlorované dibenzo-p-dioxiny, polychlorované bifenylly s dioxinovým efektem a polychlorované dibenzofurany (Hydrologická ročenka ČR 2012).

V rámci studie byl sledován úsek řeky mezi obcí Komořany a začátkem zástavby obce Trmice (Obr. 1).



Obr 2: Řeka Bílina v úseku Ervěnického koridoru je svedena do potrubí.

Fig 2: River Bílina in a 11 km stretch of artificial Ervěnice embankment flows in four pipes.

Metodika

Výskyt vyder

Výskyt vydry na řece Bílině byl sledován hledáním pobytových znaků (trusu a stop) v srpnu 2014 při pochůzce břehů v celém sledovaném úseku. Vzhledem k nepřehlednému a často neprůchodnému terénu v okolí řeky Bíliny byly pobytové znaky hledány zejména pod mosty. Mosty jsou často vydrou využívány ke značkování a komunikaci. Navíc od února do srpna 2014 byly v terénu umístěny dvě fotopasti v oblasti Kopistské výsypky a pod obcí Zlatníky. Fotopasti jsou fotografické přístroje, které se aktivují signálem z teplotního senzoru, který zaznamenává změny teplot způsobené například pohybem teplokrevných zvířat v zorném poli.

Inventarizace prostředí

Tok řeky Bíliny v úseku Komořany – Ústí nad Labem (přesněji od úseku pod obcí Komořany, kde Bílina přitéká ke Kopistské výsypce až po začátek zástavby v obci Trmice) byl rozdělen na dvousetmetrové úseky (dále „200m úseky“). Na konci (po proudu) každého 200m úseku byl tzv.

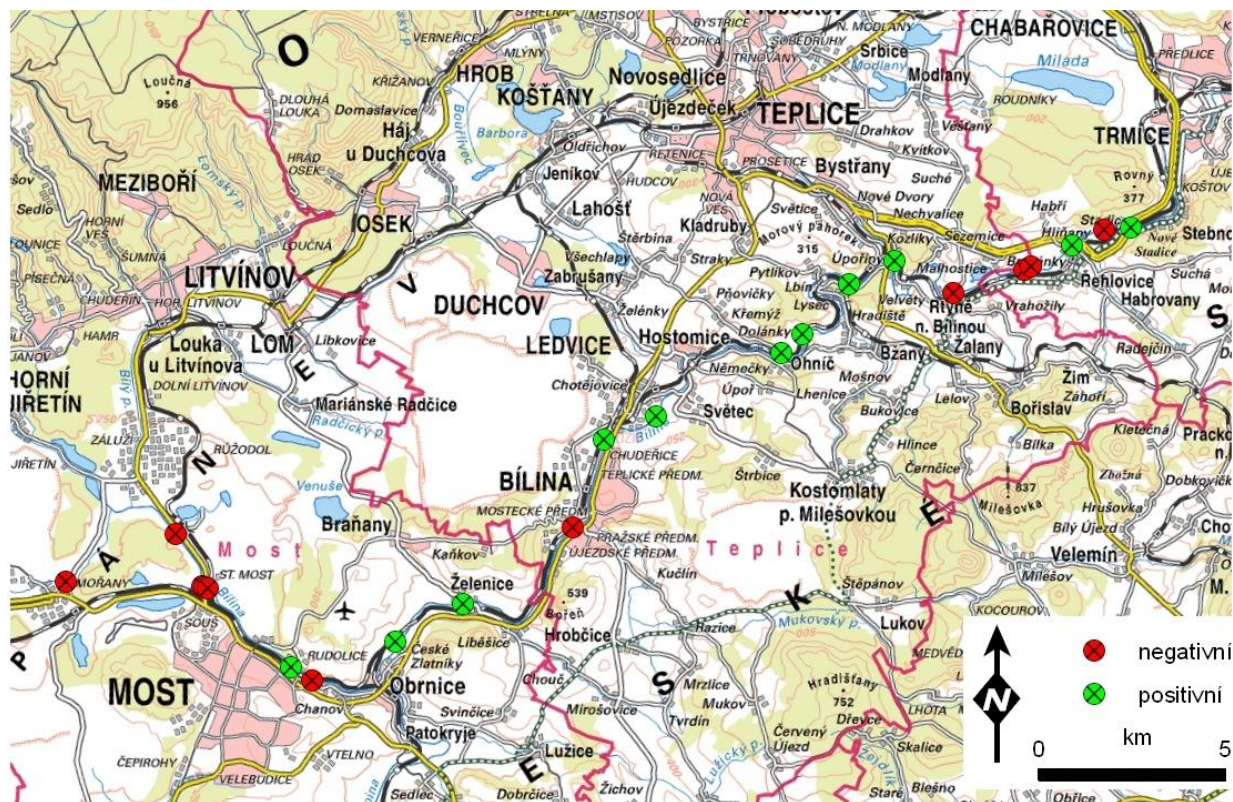
„kontrolní bod“. Kontrolní body byly lokalizovány GPS přístrojem a zaneseny do GPS vrstvy. Pokud to bylo možné, u každého kontrolního bodu byly pořízeny tři digitální fotografie: úsek proti proudu, v bodě a po proudu. Pochůzkou ve vegetačním období (srpen) byly zaznamenány níže uvedené údaje, a to jak pro celé 200m úseky, tak pro kontrolní body. Údaje se zaznamenávaly pro oba břehy. U kontrolních bodů byly zaznamenány tyto údaje: přítomnost stromů, přítomnost husté vegetace a její složení, další přirozené struktury na břehu, přirozené struktury v korytě, antropogenní struktury na břehu, možnost odpočinkových míst; u 200m úseků byly zaznamenány tyto údaje: antropogenní objekty, místa bez vyšší vegetace, kolmé stěny.

Při terénním průzkumu byly také zaznamenány všechny významné příčné překážky (jezy, stupně, prahy, hráze vodních ploch, malé vodní elektrárny atd.) a křížení vody s komunikací (lávky, silniční mosty, železniční mosty). Tato potencionální riziková místa byla popsána, vyfocena a byla určena jejich GPS pozice. U všech míst byla vyhodnocena rizikovost místa pro vydru říční. Významné příčné překážky jsou ty, které jsou pro vydru říční neprůchodné (zaznamenány nebyly nízké příčné stupně/prahy, které vydry přelezou a nejsou pro ně překážkou). Mosty je možné rozdělit z hlediska průchodnosti na tři základní kategorie: průchozí (se suchými břehy), ne vždy průchozí (nejsou zde suché břehy, voda teče rychle, most je nízký – zejména při vyšším stavu vody jdou vydry spíše okolo) a neprůchozí (s příčnou překážkou nebo s proporcemi jako tunel – nízkým strop, dlouhý průplav) (Hlaváč *et al.* 2011). Rizikovost daného místa pak významně ovlivňuje umístění překážky vzhledem k okolí. Je-li vydra nucena přecházet komunikaci s vysokým provozem nebo se dostane mezi zástavbu, dochází k jejímu přímému ohrožení. Na základě kombinace faktorů je místo hodnoceno jako místo bez rizika (např. bezproblémově průchozí most, jez mimo zastavěné území a daleko od komunikací), mírné riziko (např. ne vždy průchozí most na silnici 3. třídy), vysoké riziko (např. neprůchozí most na silnici 1. třídy).

Výsledky

Výskyt vydry říční na řece Bílině a v jejím okolí

Na sledovaném úseku řeky Bíliny se nachází 74 mostů. Z nich je 22 vhodných pro monitoring vydry říční – nachází se zde suchý podklad, vhodný pro značkování (kameny, hlíněný břeh, šikmá kamenná stěna atd.). Při průzkumu byla polovina z nich (11 mostů) pozitivních, nacházel se zde trus vydry říční. Pomocí fotopastí byla vydra zaznamenána také, a to třikrát (Obr. 4). Za pomoci fotopastí bylo kromě vydry říční zaznamenáno několik běžných druhů savců. Z šelem byla zaznamenána liška obecná, jezevec lesní, kuna lesní, z kopytníků prase divoké a srnec obecný.



Obr 3: Výsledky kontroly výskytu pobytových znaků vydry říční pod mosty na řece Bílině (červený bod – negativní výsledek, zelený bod – nalezen pobytový znak (trus) vydry říční).

Fig 3: Results of otter survey under suitable bridges (red point – negative; green point – positive result).



Obr. 4 Vydra říční zaznamenaná během studie pomocí fotopastí na břehu řeky Bílina.

Fig 4: Eurasian otter recorded by phototrap on the bank of the River Bílina.

Kvalita prostředí

Charakter toku

Celý tok řeky Bíliny je silně regulován (Obr. 5). Oba břehy řeky jsou kompletně upravené, a to buď navážkou materiálu, kamením, nebo tvrdou regulací ve formě pevných stěn. Regulace toku a zpevnění břehů bylo zjištěno v 99 % kontrolních bodů. Přestože v dolním úseku již řeka mírně meandruje a linie toku není úplně narovnána, bylo pouze na jednom místě (v místě levostranného přítoku u obce Lysec) zaznamenáno rozvolnění břehů.

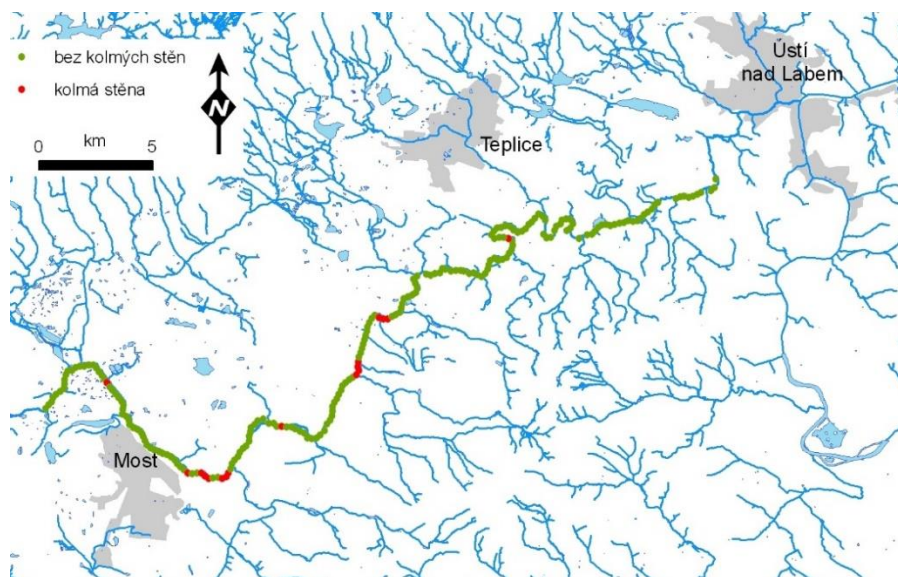


Obr 5: Typický pohled na řeku Bílina – koryto je narovnáno do přímé linky.

Fig 5: Typical view on the River Bílina - stream is straightened to linear canal.

Narovnání toku a regulace břehů, absence přirozených struktur a to jak na dně koryta, tak i v břehových partiích způsobuje rychlejší průtok, menší množství úkrytů pro všechny skupiny vodních živočichů, minimalizaci rozmanitosti struktury koryta. Z pohledu vydry říční to znamená zejména nižší úživnost prostředí, nižší biomasu všech složek její potravy a i zhoršené podmínky pro lov.

U 14 kontrolních bodů (6 %) byla zjištěna přítomnost pevných kolmých stěn na obou březích (Obr. 6). Na dalších čtyřech bodech se nacházely stěny na jedné straně. Kolmé stěny na obou březích se nachází v sousedství čistírny odpadních vod v obci Most a v intravilánech obcí Obrtnice, Bílina a Chudeřice (Obr. 7).



Obr 6: Přítomnost kolmých stěn u kontrolních bodů na řece Bílině (červené body).

Fig 6: Occurrence of artificial vertical walls at the bank of the River Bílina (red points).



Obr 7: Kolmé stěny na řece Bílině ve městě Bílina.

Fig 7: Artificial vertical walls at the bank of the River Bílina in the town Bílina.

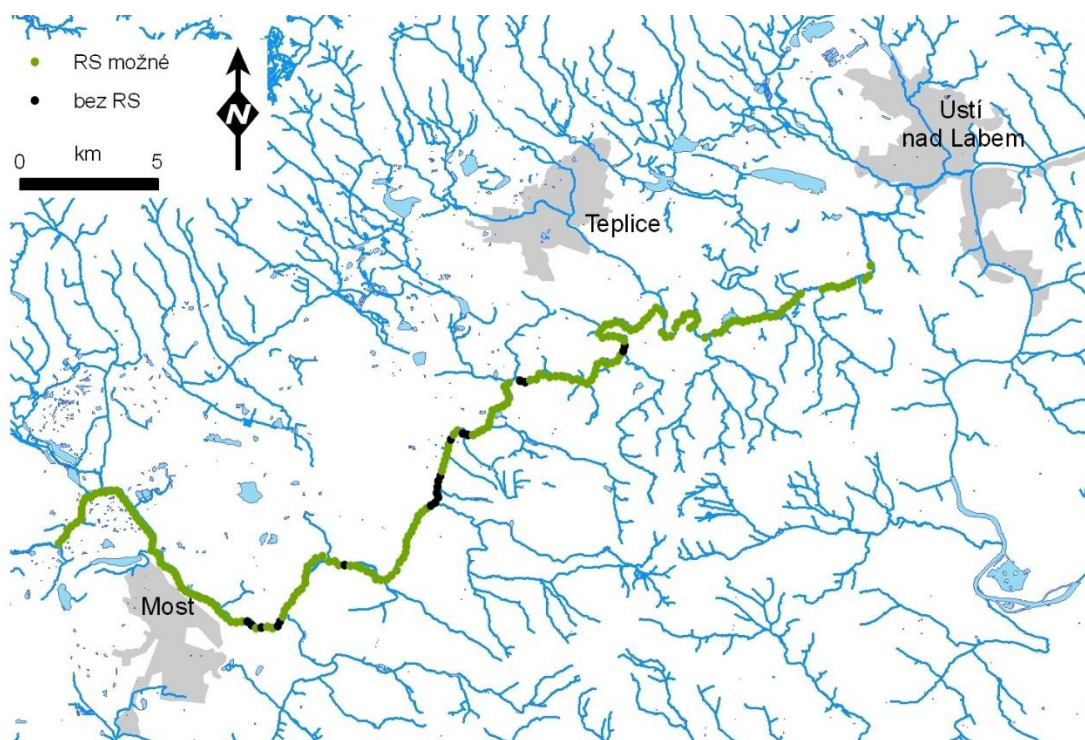
Příbřežní vegetace

Jedinci vydry říční obývají poměrně velké domovské okrsky, v rámci kterých využívají několik desítek odpočinkových míst rozmístěných v celém svém okrsku (Hobza 2005). Jako odpočinkové místo mohou vydry využívat jak podzemní nory spojené většinou s kořenovými systémy stromů na březích, ale také husté porosty bylinné vegetace (rákosiny, porosty chřastice atd.), nebo husté keře, případně využívají i antropogenní struktury jako hromady dřeva, kletí. Celkem 200 kontrolních bodů (z 220, tedy celých 90 %) bylo zhodnoceno jako místa s vyšší hustou vegetací, tedy místa, kde se vydry mohou ukrýt (Obr. 8, 9). Kontrolní body, které byly vyhodnoceny jako bez možnosti úkrytu, byly ve většině případů spojené s kolmými břehovými stěnami. Nejdelší úsek bez možnosti úkrytu se nachází v obci Bílina (cca 1,5 km).



Obr 8: Ve skoro celé délce toku se podél břehů řeky nachází širší pás husté vegetace.

Fig 8: Most of the river bank is covered by dense vegetation.



Obr 9: Zhodnocení kontrolních bodů z hlediska možnosti pro vytvoření odpočinkového místa pro vydru říční (zelený bod – přítomna vyšší vegetace, odpočinkové místo možné; černý bod – bez možnosti úkrytu)
 Fig 9: Evaluation of control points from the view of presence of cover and possible resting sites for otter (green – high dense vegetation, black – no cover)

Riziková místa

Celkově bylo zkontrolováno 74 silničních/železničních mostů a 5 dalších pro vydru neprůchozích překážek na toku (jez Jířetín na soutoku s Loupnicí a čtyři stupně spojené s malými vodními elektrárnami). Nebylo identifikováno ani jedno místo s vysokým rizikem pro vydry. Celkem 76 těchto bodů bylo zhodnoceno jako místa bez rizika. Dva mosty a jeden jez (Obr. 10,11,12) byly zhodnoceny jako mírně rizikové, spolu s nimi ale také tři úseky s podélnými betonovými stěnami (Obr. 13, 14, 15).



Obr 10: Mírně rizikové místo: železniční most u Komořan
 Fig 10: Railroad bridge downstream of Komořany village assessed as potentially dangerous.



Obr 11: Mírně rizikové míst: železniční most u Dolního Jiřetína.

Fig 11: Railroad bridge close to Dolní Jiřetín village assessed as potentially dangerous.



Obr 12: Mírně rizikové místo: Jez malé vodní elektrárny u Chanova

Fig 12: Weir at small water power plant close to Chanov village assessed as potentially dangerous.

Jako místa s mírným rizikem byly dále zhodnoceny tři poměrně dlouhé regulované úseky toku s kolmými stěnami na obou březích. Všechny tři úseky jsou bez příčné překážky a jsou průchozí. Vzhledem k regulaci zde ale voda proudí poměrně rychle a zejména při vyšším stavu vody při průchodu proti proudu se jedná o poměrně fyzicky náročný proces. Řešení této situace vydrami může být individuální a pravděpodobně závisí i na statutu jedince. Někteří jedinci budou úsek procházet, pro jiné bude bariérou. Zejména migrující zvířata, která úsek neznají, se mohou při pokusu o překonání podél břehů dostat daleko do intravilánu obce. Jedinci trvale zde žijící mohou využívat trasy, kterými celou oblast obchází (viz níže úsek v Bílině).



Obr 13: Regulovaný úsek v obci Obrtnice: úsek je dlouhý cca 600 m a nachází se v intravilánu obce. Úsek vzhledem k zástavbě není možné projít podél břehů. Vydry musí plavat vodou nebo budou vytlačeny postavenými objekty daleko do intravilánu obce.

Fig 13: Stretch in the Obrtnice village: 600 m long stretch with continual vertical walls on both banks.



Obr 14: Regulovaný úsek v obci Bílina: úsek dlouhý 900 m v intravilánu obce. Překonání tohoto úseku řekou znamená průchod celým centrem města s rušným provozem. Jedinci vyder ale mohou obcházet obec s využitím pravostranných přítoků Bíliny. Na těchto přítocích se navíc nachází několik rybníků, tedy potravních zdrojů.

Fig 14: Stretch in the Bílina town: 900 m long stretch with continual vertical walls on both banks. Either otters have to pass all the stretch through busy town or they can overcome the stretch by right side tributaries along the whole built-up area.



Obr 15: Regulovaný úsek u Chudeřic: úsek mohou vydry projít vodou nebo po břehu po pravé straně, kde ale musí překonat dvě silnice. Vedlejší paralelní silnici musí vydry při putování po břehu překonat vrchem. Riziko úseku je zejména v nepřehlednosti.

Fig.15: Stretch close to Chudeřice village: continual vertical walls on both banks connected with roads crossing the river.

Diskuse

Výsledky studie potvrdily plošný výskyt vydry říční na řece Bílině. Vzhledem k malému množství záznamů, je ale spíše pravděpodobné, že vydry řeku využívají jen jako migrační trasu v oblasti. Okrsky vyder bývají poměrně velké a zahrnují několik km² až desítek km² včetně vodních nádrží a rybníků daného povodí (Poledník 2005). Rybníků a především vodních nádrží vzniklých po těžbě uhlí je v povodí řeky Bíliny řada. Vydry mají tedy v oblasti pravděpodobně dostatek dostupné potravy a mezi těmito zdroji přebíhají po řece. Na základě této studie nelze říci, kolik jedinců se v oblasti pohybuje.

I přes v podstatě plně regulovaný tok řeky Bíliny ve sledovaném úseku, poskytuje řeka Bílina dobrý potenciál pro odpočinková místa vydry říční. Úseky s kolmými stěnami tvoří jen malý podíl z celkové délky toku (přestože v obci Bílina se jedná o kontinuální úsek o délce 1 km). Z hlediska dostupnosti odpočinkových míst v domovských okresech jednotlivých vyder nepředstavují úseky řeky bez nebo s nízkou příbřežní vegetací významný negativní faktor.

Tři místa spolu se třemi úseky byly zhodnoceny jako místa/úseky s mírným rizikem střetu vyder s motorovými vozidly. V porovnání s jinými řekami se na řece Bílině nachází málo příčných překážek na toku, které by bránily v migraci vodních živočichů nebo by představovaly riziková místa pro vydru říční. Z tohoto pohledu lze řeku Bílinu považovat za pro vydry poměrně bezpečnou a volně průchozí. Samozřejmě velmi významnou bariérou je Ervěnický koridor, kde je Bílina svedena do čtyř rour v délce více než 10 km, který představuje naprostou bariéru v říční síti - koridor však nebyl součástí sledovaného úseku řeky.

Řeka Bílina je řazena dlouhodobě mezi nejznečištěnější řeky v České republice. Kvalita vody v řece se v průběhu posledních deseti let značně zlepšila (např. Vlasák et al. 2004, ECM 2013). Přesto rozbor kvality vody v řece Bílině stále vykazují v různých sledovaných parametrech

vysoké až extrémní hodnoty a překračují limitní hodnoty, mimo jiné bohužel také v bioakumulačních látkách, např. PCB, DDT, rtuti, arsenu (viz např. Hydrologické ročenky České republiky Českého hydrologického ústavu). Znečištění toku může na vydru říční působit několika způsoby a od toho se odvíjí, které látky jsou z pohledu ochrany vydry říční významné. Nepřímý vliv na vydru má snížení potravní nabídky vlivem látek, které mají dopad na biomasu hlavních složek potravy, zejména ryb. Přímo znečištění působí na vydru dvěma způsoby. Jednak při konzumaci potravy obsahující jedovaté látky, a to a zejména těch, které se postupně v potravním řetězci kumulují. Jsou to zejména těžké kovy, PCB a chlorované pesticidy. Vydry jsou ale také náchylné na znečištění látkami, které mohou působit na jejich kůži a srst. Srst v dobrém stavu je pro zdravotní stav vyder velmi důležitá, protože se jedná o hlavní termoizolační orgán vyder (Kruuk a Balharry 1990). Úniky ropných, olejnatých látek, či naopak odmašťujících látek proto také mohou mít přímý vliv na vydru říční.

V roce 2010 byla zahájena spolupráce mezi Unipetrol RPA, s.r.o. a ČRS, v rámci které probíhá vysazování ryb a následně také monitoring rybí populace. Alarmující je především absence ryb při průzkumu na lokalitách Želenice a Č. Zlatníky (0, respektive 1 ks) (ČRS SÚS Ústí nad Labem 2012). Tento výsledek ukazuje, že řeka je stále ve velmi špatném stavu. Kromě znečištění má určitě negativní vliv na populace ryb také kompletní zpevnění a narovnání toku. Nízká populace ryb také podporuje výše uvedenou domněnku, že vydry Bílinu využívají pravděpodobně jen jako migrační trasu, spojnicí mezi jinými vhodnějšími zdroji potravy, protože řeka Bílina jako potravní zdroj pro vydru prozatím nemůže sloužit.

Na základě výše uvedených zjištění uvádíme několik možností jak zlepšit stav na řece Bílině ve prospěch vydry říční. Vzhledem k tomu, že vydra jako vrcholový predátor reaguje na stav celého potravního řetězce, mohou opatření prospět celé řadě dalších vodních živočichů.

1. Rozvolnění toku ve vybraných územích

Regulace je jedním ze zásadních negativních faktorů ovlivňujících ekosystém této řeky. V některých úsecích v nezastavěném území by však bylo možné vhodnými úpravami rozvolnit břehy a umožnit rozlité řeky mimo koryto a vytvořit tak různě strukturované mokřady. Mokřady budou mít hned dvě funkce: vytvoří vhodné prostředí pro řadu vodních živočichů (např. obojživelníci, mokřadní ptáci) a zároveň mokřady fungují jako kořenové čističky a pomohou snížit znečištění řeky.

2. Zprůchodnění příčných překážek

Na toku Bílina bylo ve sledovaném úseku zaznamenáno pět příčných překážek (jez Jířetín, dvě MVE v Chanově, jedna MVE u Hradiště a poslední MVE u obce Stadice). V dnešní době existuje řada technických řešení jak tyto překážky zprůchodnit pro ryby a přírodě blízké typy rybích přechodů jsou průchozí i pro živočichy jako je vydra říční. Zprůchodněním těchto překážek se sníží rizikovost těchto míst pro vydru a zároveň umožní propojení populací ryb v oddělených úsecích řeky a může tak pomoci k znovuoobnovení těchto populací. Úpravou pouze pěti překážek bude pro ryby zprůchodněný celý úsek řeky od Ervěnického koridoru až po město Ústí nad Labem.

3. Lávky pod vybrané mosty

Ve sledovaném úseku bylo identifikováno celkem 52 mostů, kde je prostor v podmostí bez suchých břehů a voda sahá od opěry k opěře. Tyto mosty jsou pro vydru říční fyzicky průchozí,

ale zejména u mostů s menší výškou či s rychle proudící vodou nebo při vyšším stavu vody pak někteří či všichni jedinci překonávají most vrchem přes komunikaci. Pokud v podmostí není prostor pro vytvoření přirozených břehů, existují v praxi vyzkoušená technická řešení: vytvoření vodorovných berm z kamenného pohozu, či kamenné dlažby, případně i betonové dlažby nebo instalace dřevěné lávky. Vytvoří se tak podklad, po kterém mohou zvířata pod mosty chodit. Vzhledem k existenci tří delších úseků s bočními kolmými stěnami je určitě vhodné tyto bermy/lávky instalovat i pod vybrané mosty v těchto úsecích. Suchý podklad pod mosty bude sloužit i řadě dalších terestrických živočichů, kteří zde žijí či migrují. Kontinuální pásma vegetace podél Bíliny tvoří v krajině Mostecka přirozený koridor pro migraci celé skupiny živočišných druhů.

Literatura

- BARUŠ V a ZEJDA J (1981): The European otter (*Lutra lutra*) in the Czech socialist republic. Acta Sc. Nat. Brno, 15 (12): 1 - 47.
- ČRS SÚS Ústí nad Labem (2012): Zpráva o stavu rybí obsádky v řece Bílině po ukončení tříletého projektu obnovy populace ryb. Zpráva o projektu pro Unipetrol RPA.
- Ekologické centrum Most pro Krušnohoří (2013): Jakost vody 2000 - 2012.
- HLAVÁČ V, POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K, ŠÍMA J a VĚTROVCOVÁ J (2011): Vydra a doprava. Příručka k omezení negativního vlivu dopravy na vydru říční. Metodika AOPK ČR. AOPK ČR, Praha.
- HOBZA M (2005): Denní odpočinková místa vydry říční (*Lutra lutra* L.). Diplomová práce, Universita Palackého.
- Hydrologická ročenka ČR 2012, Český hydrometeorologický ústav. <http://voda.chmi.cz>
- KRUUK H a BALHARRY D (1990): Effects of seawater on thermal insulation of the otter, *Lutra lutra* L. Journal of Zoology, London 220: 405-415.
- KUČEROVÁ M, ROCHE K a TOMAN A (2001): Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice. Bulletin Vydra, 11: 37 - 39.
- POLEDNÍK L (2005): Otters and fishponds in the Czech Republic: interactions and consequences. Disertační práce. Universita Palackého, Olomouc.
- POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K a HLAVÁČ V (2007): Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice v roce 2006. Bulletin Vydra 14: 4 - 6.
- POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K, BERAN V, ČAMLÍK G, ZÁPOTOČNÝ Š a KRANZ A (2012): Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice v roce 2011. Bulletin Vydra, 15: 22 - 28.
- TOMAN A (1992): První výsledky „Akce Vydra“. Bulletin Vydra, 3: 3 - 8.
- VLASÁK P, HAVEL L, KAŠPÁREK L, VRÁNEK T, KUČERA J, NOVÁK D a ONDRÁKOVÁ D (2004): Ekologická studie Bíliny. Zpráva pro Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka.

Projekt Realizace vybraných opatření programu péče pro vydru říční v České republice

Project Realization of selected measures of the Management Plan for the Eurasian otter in the Czech Republic

Kateřina POLEDNÍKOVÁ¹, Lukáš POLEDNÍK¹, Tereza MINÁRIKOVÁ¹

¹ ALKA Wildlife, o.p.s., Liděřovice 62, 38001 Dačice

Přijato 2.5.2015

Abstract

Eurasian otter is endangered and therefore protected species in the Czech Republic. A project has been prepared in order to implement selected measures of the Management Plan for the Eurasian otter in years 2015 -2016. The measures to be implemented are targeted at the two main risk factors of the population: road mortality and conflict with fishermen.

Keywords: Eurasian otter, conservation measures, management plan, public relation, carcasses, road mortality, conflict species



V České republice se vyskytuje mnoho rostlinných i živočišných druhů, které jsou ohroženy vyhynutím. Pro vybrané druhy, splňující řadu kritérií, se proto připravují záchranné programy, jejichž cílem je sladění různých typů opatření pro jejich záchranu. Specifickým typem ZP jsou Programy péče, kdy cílovým druhem je ohrožený druh, který zároveň působí ekonomické škody, tzv. konfliktní druh. V roce 2009 byl schválen Program péče pro vydru říční v České republice v letech 2009 – 2018 (dále jen „PP“).

V letech 2015 a 2016 bude proto realizován projekt „Realizace vybraných opatření pro vydru říční v České republice“ podpořený grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska (program Malé grantové schéma Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy II Programu CZ02; financováno EHP fondy 2009-2014 a Ministerstvem životního prostředí).

Cílem projektu je realizace vybraných opatření PP v České republice pro zajištění dlouhodobé existence tohoto druhu v naší kulturní krajině. Projekt je zaměřen na dva základní faktory, které existenci vyder u nás nejvýznamněji ovlivňují: silniční doprava, vlivem které na silnicích ročně hynou desítky vyder a netolerance tohoto predátora v krajině některými rybníkáři či rybáři. Aktivita projektu jsou rozděleny do devíti specifických opatření, která navazují na Opatření PP (Tab. 1, Obr. 1)

Tab 1: Opatření projektu a jejich návaznost na PP (číslo Opatření a priorita)

Tab 1: Measures of the project and their connection to measures of the Management Plan.

Opatření projektu	Program péče
1. Minimalizace negativních vlivů dopravy	Opatření 3.1.1 priorita 1
2. Odhad početnosti ve vybraných oblastech	Opatření 3.3.2 priorita 1
3. Sběr a analýzy uhynulých vyder	Opatření 3.3.4 priorita 1
4. Analýza životaschopnosti populace	Opatření 3.4.3 priorita 1
5. Webové stránky vydryonline.cz pro odbornou veřejnost	Opatření 3.5.1 priorita 1
	Opatření 3.5.2 priorita 1
	Opatření 3.5.3 priorita 2
6. Vydří stezky	Opatření 3.5.4 priorita 1
7. Správy komunikací – osobní schůzky	Opatření 3.5.2 priorita 1
8. Návrh optimalizace systému řešení střetu ekonomických zájmů rybářství a vydry říční	Opatření 3.6.3 priorita 2
9. Testování preventivních opatření	Opatření 3.6.4 priorita 2

Minimalizace negativních vlivů dopravy

Vydra říční se v posledních letech rozšířila na skoro celé území České republiky (Poledník a kol. 2012). Přestože je trend minulých let pozitivní, stále existují negativní rizikové faktory, které tento ho mohou zvrátit. Zejména úhyny na silnicích mírně ale dlouhodobě stoupají, jednoznačnou příčinou je stále stoupající autoprovaz a budování nové dopravní infrastruktury. V posledních dvaceti letech intenzita dopravy stoupala a to až o cca 7% ročně (Čihák a kol. 2013), a přestože v posledních pěti letech je vidět dočasná stagnace, prognózy (Bartoš a kol. 2010) předpokládají další stoupající trend. Předběžné analýzy životaschopnosti populace (Poledníková a kol. 2010) ukazují, že nebudou-li včas přijata dostatečná ochranná opatření, hrozí do budoucna zvýšení negativního vlivu autodopravy na populaci vydry natolik, že populace bude opět klesat. Přitom ale existují jednoznačná řešení, která je možné realizovat a tento trend zvrátit. Vzhledem k tomu, že vydry většinou překonávají silnice tam, kde se kříží s vodotečí, je lokalizace rizikových míst možná. V řadě případů pak stačí velmi jednoduché (levné) úpravy stávajících staveb, které zajistí jejich bezpečnou průchodnost pro vydry. V současnosti je řada dopravních staveb ve špatném či havarijním stavu (2967 (17%) mostů v ČR, Čihák a kol. 2013). Probíhá-li v současnosti rekonstrukce dopravní stavby, měla by být v rámci rekonstrukce tato stavba zároveň i zprůchodněna pro vydru říční. To může OOP vyžadovat v rámci jím stanovených podmínek např. při vydávání výjimky ze zákona 114 či dalších povolení. Vedlejším efektem tohoto opatření směřovaného pro vydru říční je, že umožní průchodnost i řadě dalších živočichů pohybujících se kolem vody a povede tak k celkovému snižování fragmentace krajiny.

V rámci předloženého projektu jsou aktivity týkající se negativního vlivu dopravy na populaci vydry říční naplánovány tak, aby navazovaly na dosavadní činnost – dojde k výrazné aktualizaci v minulosti připravených podkladů (mapa uhynulých vyder, databáze uhynulých vyder, příručka „Vydra a doprava“ která informuje o tom, jakým způsobem a v kterých úsecích zprůchodňovat dopravní stavby v ČR) a také k rozšíření přenosu informací ke konečným uživatelům (orgánům OOP a správcům silnic). Přestože jsou riziková místa na silnicích evidována, dosud bylo jen několik málo z nich fyzicky zkontrolováno. Fyzická kontrola míst je však nezbytná pro navržení možného řešení. V projektu je proto navržena

kontrola všech míst, kde byly v minulosti evidovány uhynulé vydry (v současnosti 300 míst v rámci celé ČR) a kontrola všech křížení vodotečí se silnicemi I. tříd v několika vybraných oblastech, protože na těchto silnicích vydry umírají zdaleka nejčastěji (45% z celkového počtu vyder, Hlaváč et al. 2011, Poledník et al. 2011).

Monitoring populace

Monitoring populace/sledování jejího stavu je nedílnou součástí PP a ochrany druhu a jedná se o dlouhodobé opatření, které je potřebné realizovat opakovaně v pravidelných intervalech. V rámci předloženého projektu tedy bude probíhat monitoring nastavený dle PP a nerealizovaný v rámci jiných aktivit, a to:

- a) odhad početnosti vyder ve vybraných oblastech stopováním na čerstvém sněhu, který je prováděn každoročně dle sněhových podmínek,
- b) sběr a analýzy uhynulých vyder, který probíhá kontinuálně.

Všechny tyto aktivity byly v posledních letech realizovány žadatelem a realizace v rámci tohoto projektu umožní kontinuitu monitoringu a srovnání dat z jednotlivých let.

V rámci této aktivity bude také probíhat spolupráce s Policií na vyšetřování případů nelegálního zabíjení vyder. U uhynulých vyder, u nichž je podezření na ilegální zabití ze strany člověka, bude provedena detailní pitva, extrakce kulky či broků a v případě potřeby budou provedeny i toxikologické analýzy na možné jedy. Podklady vzniklé z těchto analýz pak budou Policii předány jako důkazy pro vyšetřování trestného činu zabití chráněného druhu.

Kromě samotného sběru a analýz uhynulých jedinců bude kladen důraz také na medializaci této aktivity formou tiskových konferencí, zpráv, vytvořena bude jedna informační brožura s cílem informovat veřejnost a také vytvořit zpětnou vazbu. Sběr uhynulých vyder není možný bez širokého zapojení veřejnosti a hlášení nálezů a neustálá informovanost veřejnosti a zpětná vazba o výsledcích tohoto sběru a jejich významu pro ochranu vyder je důležitá pro udržení zájmu o tuto aktivitu. Zvláštní pozornost pak bude věnována medializaci případů prokázaného pytláctví, která bude probíhat ve spolupráci s Policií a jednotlivými OOP.

Analýza životaschopnosti populace

Na všechny předchozí aktivity bude navazovat zhodnocení a analýzy stavu populace. První populační modely byly realizovány žadatelem již v letech 2008-2010 v rámci projektu VAV (SP/2D4/16/18, viz Poledníková et al. 2010a). Vzhledem k většímu množství nově získaných dat, zejména v rámci pravidelného sběru uhynulých jedinců, je však v současnosti možné provést výraznou aktualizaci této analýzy a výsledných modelů.

Minimalizace konfliktu s rybáři

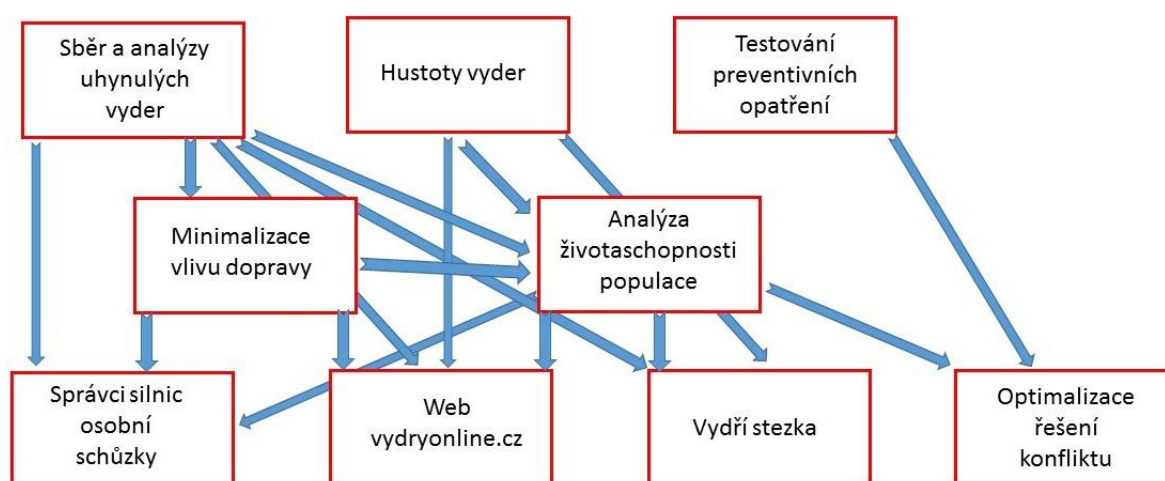
Druhým faktorem, který ohrožuje populaci vydry říční v České republice, je konflikt v ochraně druhu s ekonomickými zájmy rybářských subjektů, kterým vydry způsobují škody na rybích obsádkách. Jde o problém celoplošný a dlouhodobý a bohužel natolik komplikovaný, že dosavadní aktivity ze strany ochrany přírody nepřinesly výraznější výsledky – neustále dochází k nelegálnímu lovu vyder (jsou stříleny, tráveny, chytány do

želez a jiných zařízení) (viz např. Poledník et al. 2011, Poledníková et al. 2010b). V rámci projektu bude proto připraven Návrh optimalizace systému řešení střetu ekonomických zájmů rybářství a vydry říční dle Opatření PP 3.6.3. a bude testováno technické zařízení pracovně nazvané „mobilní ohrádka“ pro snížení škod způsobených vydrou na rybách v rybnících a sádkách. Možností jak snižovat škody způsobované na rybích obsádkách v rybnících je celá řada, žádné z nich však není univerzálním řešením s plošným použitím. Testované zařízení by mohlo být používáno zejména tam, kde se jedná o cenné chovy či drobné vlastníky jednotlivých rybníků.

Osvěta

Vytvořen bude webový portál vydryonline.cz, jehož cílem je vytvořit komplexní informační zdroj pro odbornou/zainteresovanou veřejnost (rybářské subjekty, správci komunikací, OOP, expertní posuzovatelé náhrad škod, učitelé či jiní odborní pracovníci atd.) ohledně vydry říční v ČR. Součástí webu vydryonline.cz bude také online mapová aplikace s lokacemi míst úhynů vyder a online poradna pro rybáře. V rámci projektu budou realizovány osobní schůzky na vybraných krajských ředitelstvích ŘSD a krajských správách údržby silnic jednotlivých krajů. Jejich pracovníkům bude představena problematika úhynů vyder na silnicích a budou jim předány informační materiály týkající se této problematiky obecně i stavu v jejich regionu.

Samostatnou kapitolu tvoří tzv. Vydří stezky. Jedná se o osvětu laické veřejnosti částečně zaměřenou i na děti formou sítě naučných stezek spojených s dalšími aktivitami. Realizace vydřích stezek je přímo uvedena v PP. Koncept stezek je založen na vytváření naučných stezek na stávajících turistických stezkách či cyklostezkách podél vodních toků v lokalitách EVL, kde je předmětem ochrany vydra říční. V roce 2013 byla vybudována první stezka v EVL Moravská Dyje (Poledníková et al. 2014). V rámci stávajícího projektu budou realizovány doprovodné aktivity k této stezce (tři akce pro laickou veřejnost a děti), pro děti bude vytvořeno pexeso. Pro laickou veřejnost budou vytvořeny webové stránky na doméně vydristezky.cz, kde budou informace o předmětném druhu i o Vydří stezce.



Obr 1: Ná vaznost plánovaných opatření projektu

Fig 1: Connectivity of planned measures of the project

Tento článek byl vytvořen za finanční podpory EHP fondů 2009-2014 a Ministerstva životního prostředí. Za jeho obsah je výhradně odpovědná ALKA Wildlife, o.p.s. a nelze jej v žádném případě považovat za názor donora nebo Ministerstva životního prostředí.

Literatura

- BARTOŠ L, RICHTR A a MARTOLOS J (2010): Prognóza intenzit automobilové dopravy. EDIP s.r.o., Liberec, 22 stran.
- ČIHÁK M, HAK F, HLADKÁ J, HORNÍČEK K, KUBEŠOVÁ S, MÁTL R, MICHKOVÁ V, ŠRAJEROVÁ J a VOREL V (2013): Páteční síť silnic a dálnic v ČR. Agentura Lucie spol. s.r.o., Praha.
- HLAVÁČ V, POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K, ŠÍMA J a VĚTROVCOVÁ J (2011): Vydra a doprava. Příručka k omezení negativního vlivu dopravy na vydru říční. Metodika AOPK. AOPK ČR, Praha.
- POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K, VĚTROVCOVÁ J, HLAVÁČ V a BERAN V (2011): Causes of deaths of *Lutra lutra* in the Czech Republic (Carnivora: Mustelidae). *Lynx*, n.s. (Praha) 42: 145 - 157.
- POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K, BERAN V, ČAMLÍK G, ZÁPOTOČNÝ Š a KRANZ A (2012): Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra* L.) v České republice v roce 2011. *Bulletin Vydra*, 15: 22 - 28.
- POLEDNÍKOVÁ K, POLEDNÍK L, HÁJKOVÁ P, ZEMANOVÁ B, VĚTROVCOVÁ J, HLAVÁČ V, BERAN V, ČAMLÍK G a MINÁRIKOVÁ T (2010a): Struktura, dynamika a růst populace vydry říční (*Lutra lutra* L.) v České republice. Zpráva pro MŽP, 44 stran.
- POLEDNÍKOVÁ K, VĚTROVCOVÁ J, POLEDNÍK L a HLAVÁČ V (2010b): Carbofuran – a new and effective method of illegal killing of otters (*Lutra lutra*) in the Czech Republic. *IUCN Otter Spec. Group Bull.* 27 (3): 137 - 146.
- POLEDNÍKOVÁ K, POLEDNÍK L, MINÁRIKOVÁ T a OCHMAN V (2014): Vydří stezka na Dyji. *Bulletin VYDRA* 16: 4 – 7.

Projekty Neovision I a Neovision II

Projects Neovision I and Neovision II

Gašpar ČAMLÍK¹

¹ ALKA Wildlife, o.p.s., Liděřovice 62, 38001 Dačice

Přijato 19.5.2015

Abstract

Since 2013 ALKA Wildlife cooperates on two projects supported by the Operational Programme Cross-Border Cooperation Slovak Republic – Czech Republic 2007–2013 and the public budget of the Czech Republic (“NEOVISION – New challenges in the protection of biodiversity on the Czech and Slovak border territory” and “NEOVISION II – Collective solution in the protection of biodiversity”). The projects deal with the invasive carnivores and their influence on the ground-nesting bird colonies. Nature management and public education also belong to the project activities. Organising the international conference and workshop about invasive carnivores was one of the greatest achievements of the projects.

Keywords: invasive carnivores, conservation measures, American mink, Raccoon, Raccoon dog



Od září 2013 realizuje ALKA Wildlife, o.p.s. biologicky odborné aktivity v projektech Občanského sdružení Krok z Kyjova. Jedná se o 2 projekty financované z ERDF prostřednictvím Operačního programu cezhraničnej spolupráce SR-ČR 2007-2013 a ze státního rozpočtu ČR s názvem Neovision – nová řešení v ochraně biodiverzity na česko-slovenském pomezí a Neovision II – společná řešení v ochraně biodiverzity. Projektovými partnery jsou dále Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko a spolek Sorbus z Břeclavi.

Samotný název projektu – Neovision je slovní hříčkou vycházející z latinského názvu norka amerického - *Neovison vison*. Tento název, vlastně „nové vize“ naznačuje přidané hodnoty projektu, jako jsou nové a inovativní přístupy monitoringu savců a ptáků.

Oba projekty se zaměřily na velmi aktuální problematiku z oblasti ochrany biodiverzity: šíření nových nepůvodních invazivních (rychle se šířících a negativně působících) druhů šelem a jejich vliv na ohrožené populace ptáků. Nepůvodní šelmy mohou negativně ovlivňovat původní, často vzácné a chráněné druhy našich živočichů. V regionu programu se v současnosti vyskytují tři druhy invazivních šelem: norek americký, psík mývalovitý a mýval severní. Jsou to druhy, které se v současnosti šíří po obou stranách česko-slovenské hranice. V projektu Neovision II je problematika rozšířena o invazní druhy rostlin.

Projektové aktivity byly zahájeny neinvestičními managementovými opatřeními v Ptačí oblasti Střední nádrž Vodního Díla Nové Mlýny (Věstonická nádrž). Cílem těchto opatření bylo vytvoření nových hnízdních podmínek pro zahnízdění a zvýšení hnízdní úspěšnosti ohrožených druhů racků a rybáků v souladu s plánem péče PR Věstonická nádrž. Během dvou měsíců na podzim 2013 a 2014 byla v přírodní rezervaci vykonána celá řada činností se záměrem zvýšit atraktivitu ostrovů pro hnízdění ptáků, zejména byla odstraněna vzrostlá náletová vegetace, především invazivní dřeviny a byliny. Práce byly zaměřeny především na soustavu ostrovů Písky, kde se těmito razantními zásahy značně rozšířila biologicky hodnotná

plocha. Všechny plochy byly pečlivě uklizeny a nashromážděný materiál byl buďto spálen, nebo odvezen.

Nejvíce náročná se ukázala úprava ostrova u soutoku Jihlavy a Svratky v severní části Věstonické nádrže. Po odstranění náletové vegetace se ukázalo, že je nutné ostrov poněkud vyrovnat a navýšit. Bylo tak navezeno cca 60 tun materiálu, především kamenů. Plocha pak byla opatřena nepropustnou igelitovou plachtou a na ni bylo navezeno 28 tun štěrku o různé frakci. Výsledná upravená plocha má rozlohu 364 m². Bylo ponecháno 5 obnažených plošek o průměru cca 1 m pro růst vegetace. Rovněž sem byly umístěny stříšky jako úkryt pro mláďata. Úprava dalšího ostrova byla plánovaná i na další projektové lokalitě, na rybníku Nesyt v Ptačí oblasti Lednické rybníky. Práce byly zahájeny v listopadu (v souladu s harmonogramem realizace), kdy se začalo s přípravou ostrova a s odstraňováním vegetace (sekání křovinořezy a pilami, spalování biomasy). Záhy však opět nastalo oteplení a další práce musely být odloženy. Až v posledním lednovém týdnu, kdy noční teplota klesala k -10°C, mohl být materiál dopraven na ostrov po zamrzlém dně rybníka. Na ostrov bylo navezeno cca 30 tun štěrku. Byly vytvořeny dvě plochy ledvinového tvaru na západě a východě ostrova opatřené nepropustným igelitem a štěrkem o velikosti 202 m², respektive 230 m². Zbytek ostrova byl rovněž upraven – především byla odstraněna náletová vegetace. Celková upravená plocha dosahuje cca 1700 m².

Ve finále tyto aktivity přesáhly plánovaný rámec projektu. Dotčená plocha nakonec dosáhla bezmála 5,4 ha (oproti původně plánovaným 4 ha) v projektu Neovision; v Neovisnu II bylo nově upraveno 1,7 ha degradovaného území (první odstranění náletové vegetace a potlačení invazních rostlin), udržovací práce byly provedeny na cca 4 ha území (včetně ošetření ploch vytvořených během realizace projektu Neovision). Celkově bylo upraveno přibližně 5,7 ha degradovaného území.

Obr. 1. managementové práce / management works



Nad rámec původně plánovaného rozsahu této aktivity projektu byl například na upravovaných ostrovech vysbírán naplavený plastový odpad (přibližně 45 pytlů o objemu 250 l).

V rámci managementu ostrovů Věstonické nádrže byla zahájena pilotní pastva ovcí a koz. Pastva byla zahájena na ploše, která byla upravována v předchozích letech sečením, a postupně se rozšiřovala i na plochy dlouhodobě neudržované. Z tohoto důvodu byla zvolena smíšená pastva ovcí a koz, protože ovce preferují spíše bylinný porost a kozy křoviny. Pastva je v prvním období plánována na ploše 3,5 ha.

Pro podporu hnízdění rybáka obecného byly instalovány 4 umělé plovoucí ostrovy na lokalitě NPR Lednické rybníky (2 ks) a rybník Stolárka u Bzence (2 ks).

Na projektových lokalitách byl poté během hnízdní sezóny prováděn monitoring ptáků, aby bylo možné vyhodnotit účinnost opatření na ochranu přírody. Aplikací neinvazivních standardních metod monitoringu ptačích kolonií (přímé pozorování) byly zjištěny aktuální informace o početnosti a hnízdní úspěšnosti jednotlivých druhů ptáků ve vybraných ostrovních koloniích. Monitoring probíhal na ostrovech PR Věstonická nádrž, NPR Lednické rybníky, na rybníku Stolárka u Bzence (PO Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví) a na Břeclavsku na lokalitách Koňské pastvisko a Slanisko v trojúhelníku. Výsledky monitoringu a porovnání s dostupnými údaji z předešlých let byly vyhodnoceny ve studii s názvem „Studie shrnující výsledky ornitologického monitoringu managementových lokalit projektu Neovision“. Studie byla podkladem pro zpracování Studie řešení problematiky invazivních šelem a byla prezentována orgánům OOP a zájemců z řad odborné veřejnosti, je k dispozici na webových stránkách projektu (<http://neovision.vtaky.sk>). Jako jeden z faktorů, které mohou nepříznivě ovlivňovat hnízdní úspěšnost cílových druhů v ostrovních ptačích koloniích je výskyt tzv. „velkých racků“. K této problematice vypracovala Česká společnost ornitologická – Jihomoravská pobočka „Studii vlivu velkých druhů racků na hnízdní úspěšnost dalších druhů ptáků hnízdících na stejné lokalitě“ (opět k dispozici na webových stránkách projektu).

Obr. 2. monitoring ptáků / bird monitoring



Na úvod obou projektů se projektoví partneři setkali na společných pracovních táborech, na české straně na ostrovech Věstonické nádrže (Vodní dílo Nové Mlýny) a na slovenské straně na Vtáčom ostrove na Dunaji a na Sĺňave na Váhu. V rámci těchto táborů proběhla nejenom vzájemná pomoc na pracích v projektovém území, ale především výměna zkušeností, besedy a aktivity zaměřené na poznávání dobrovolníků a spolupracovníků projektových partnerů.

ALKA Wildlife zorganizovala metodický workshop na projektové lokalitě slovenského partnera, na Adamovských štrkoviskách. V rámci workshopu byla obsáhle diskutována problematika vyhodnocení a jednotlivé metody monitoringu semiakvatických savců. Jako podklad k diskuzi sloužily jak fotografie a odborné publikace, tak rozsáhlé zkušenosti pracovníků ALKA Wildlife s monitoringem savců. Obsáhle byly rovněž probírány technologie pro použití monitoringu, jako jsou GPS přístroje, fotopasti, optika a rovněž programy na zpracování videí, dat apod.

Průzkum invazivních semiakvatických savců na českých projektových lokalitách realizovala subdodavatelsky organizace ALKA Wildlife, o.p.s. Průzkum proběhl ve čtyřech Ptačích oblastech: Střední nádrž Vodního díla Nové Mlýny, Lednické rybníky, Soutok – Tvrdonicko a Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví a v EVL Hodonínská Doubrava.

Na každou z těchto lokalit instalováno deset plovoucích raftů a čtyři fotopasti. Všechna zařízení byla kontrolována ve dvoutýdenních intervalech, rafty byly na zimu odstraněny.

Rafty představují důmyslné zařízení na monitoring semiakvatických savců. Na těchto plovoucích raftech je ploška s jílovitou směsí. Semiakvatičtí savci včetně norka se zájmem raft navštěvují a zanechávají tak na něm stopy. Pro potřeby zachycení cílových druhů byly v blízkosti vod instalovány fotopasti s krátkým reakčním časem.

Více se osvědčily rafty – zatím bylo zjištěno šest druhů savců. Nechyběli všudypřítomní ondatra pižmová, bobr evropský, potkan a drobní hlodavci. Na Střední nádrži byl zjištěn výskyt nutrie říční a na jednom raftu nalezena také stopa norka amerického. Na základě těchto dat není možné zatím zhodnotit, zda se jednalo o migrujícího jedince nebo zda tento druh lokalitu již osídlil. Jiná situace byla na Lednických rybnících. Norek byl pravidelně zjišťován na více raftech. Na třetí lokalitě v Bzenecké Doubravě – Strážnickém Pomoraví byl norek zjištěn jednotlivě na dvou raftech. Obdobně byl zjištěn ojedinělý výskyt norka amerického v PO Soutok – Tvrdonicko a EVL Hodonínská Doubrava.

Fotopasti zachytily stovky videí a fotografií zvířat. Nejčastěji srny (také na ostrovech), lišku obecnou, kunu skalní, bobra evropského, ale také vydru říční. Z cílových druhů byl zatím zaznamenán pouze jednou norek americký. Videá z fotopastí jsou rovněž umístěna na webové stránce projektu <http://neovision.vtaky.sk/stranka/105-Videa.html>.

Obr. 3. monitorovací raft/floating raft for monitoring semiaquatic mammals



Obr. 4. instalace fotopastí / installation of the photo traps



Výsledky průzkumu byly zpracovány ve Studii řešení problematiky invazivních šelem. Jedná se o společnou studii projektových partnerů, v níž byla shrnuta problematika invazivních druhů šelem, informace o jednotlivých druzích, o jejich vlivu na biodiverzitu regionu se zaměřením na hnízdní kolonie ptáků, návrhy možných řešení a doporučení, konkrétní výsledky projektu a ukázky řešení. Studie také na základě získaných dat o ptácích a výsledcích monitoringu semiakvatických savců vyhodnotila dopad invazivních šelem na pokles biodiverzity v příhraničním území. Studie také zhodnotila rozdílný legislativní rámec na obou stranách hranice s poukazem na dnešní legislativní nedostatky, které v současnosti znemožňují řešení problému; navrhla jejich řešení tak, aby bylo možné, stejně jako je to dnes u rostlin, aktivně řešit prevenci před invazivními živočichy. Tato studie je díky svému ucelenému pohledu na problematiku invazivních šelem první, resp. pilotní jak na území SR, tak také ČR.

V rámci projektu Neovision byl vytvořen unikátní manuál k určování stop savců žijících u vody v českém a slovenském jazyce. Manuál byl vytištěn na speciální voděodolný papír, který zaručil vyšší odolnost publikace při používání v terénu (určování stop u vody, tedy ve vlhkém prostředí).

V obou projektech proběhla informační kampaň zaměřená jak na pracovníky orgánů ochrany přírod, tak laickou veřejnost. Byly zorganizovány tři terénní exkurze a tři přednášky.

O aktivitách projektu je natáčen filmový dokument.

Významnou aktivitou projektu Neovision II bylo uspořádání mezinárodní konference a workshopu Invazní šelmy v naší krajině, kterou odborně zaštiťovala ALKA Wildlife, o.p.s. Konference se uskutečnila začátkem března 2015 v Mikulově a pozvání přijalo přes 30 hostů z České republiky, Slovenska, Polska i Německa. Z diskuze během workshopu vzešly dva návrhy opatření snižujících vliv invazivních šelem na faunu – samostatně pro ČR a SR.

Obr. 5. mezinárodní konference a workshop Invazní savci v naší krajině / international conference and workshop about invasive carnivores



